

MANUAL DE SERVIÇO

Brazilian Model



MDS-S41

Uso de patente sob licença da Dolby laboratories Licensing Corporation

Modelo que usa mecanismo similar	MDS-S40/JE520
Tipo de mecanismo MD	MDM-5A
Tipo de unidade óptica	KMS-260A/JIN

ESPECIFICAÇÕES

Sistema	Sistema de áudio digital de MiniDisc	Entradas	
Disco	MiniDisc	LINE (ANALOG) IN	Tipo de tomada: RCA Impedância: 47 kilohms Entrada nominal: 500 mVrms Entrada mínima: 125 mVrms
Laser	Laser semiconductor ($\lambda = 780 \text{ nm}$) Duração da emissão: contínua	DIGITAL IN	Tipo de conector: óptico quadrado Impedância: 660 nm (comprimento de onda óptica)
Saída Laser	Menor que 44,6 μW * * Esta saída corresponde ao valor medido a uma distância de 200 mm a partir da superfície da objetiva no bloco da lente de reprodução óptica com 7 mm de abertura.	Saídas	
Diodo Laser	Material: GaAlAs	LINE (ANALOG) OUT	Tipo de tomada: RCA Saída nominal: 2 Vrms (a 50 kilohms) Impedância da carga: Acima de 10 kilohms
Velocidade (CLV)	400 a 900 rpm	Geral	
Correção de erro	ACIRC	Alimentação	127/220V CA, 60Hz
Frequência de amostragem	44,1 kHz	Consumo	15 W
Sistema de Codificação (compressão de dados)	ATRAC (versão 4.5)	Dimensões	280 x 90 x 285 mm (LxAxP) incluindo partes salientes e controles
Sist.de modulação	EFM	Peso	Aprox. 2,8 kg
Número de canais	2 canais estéreo	Acessórios Fornecidos	Cabo de conexão de áudio (1) Cabo óptico (1) Controle remoto RM-D29M (1) Pilhas tipo AA para o cont. remoto (2)
Resposta de frequência	5 a 20.000 Hz $\pm 0,3 \text{ dB}$		
Relação sinal-ruído	Acima de 94 dB durante a reprodução		
Wow e flutter	Abaixo do limite mensurável		

Projeto e especificações técnicas sujeitos a alteração sem aviso prévio.

SONY®

FUNÇÃO DE AUTO DIAGNÓSTICO

A função de auto diagnóstico consiste de um código de erros, os quais são mostrados automaticamente quando ocorre um erro. O código de erro mostra o histórico dos erros quando no Modo de Teste. Para maiores detalhes veja o quadro abaixo(retirado do Manual de Instruções).

Função Autodiagnóstico

A função Autodiagnóstico verifica automaticamente a condição do aparelho quando ocorre um erro, e estabelece um código alfanumérico de 3 dígitos e uma mensagem de erro no visor de indicações. Se o código e a mensagem alternarem-se, recorra à tabela abaixo para tentar resolver o problema. Se o problema persistir, procure um Serviço Autorizado Sony.

Código alfanumérico de 3 dígitos / Mensagem	Causa e/ou Solução
C11/Protected	O MD inserido está protegido contra gravação. ➔ Retire o MD e cubra o orifício de proteção contra gravação (pág. 16).
C13/REC Error	A gravação não foi feita corretamente. ➔ Coloque o aparelho em uma superfície estável, e repita o procedimento de gravação. O MD inserido está sujo (com manchas, impressões digitais, etc.), arranhado, ou está abaixo dos padrões requeridos de qualidade. ➔ Substitua o MD e repita o procedimento de gravação.
C13/Read Error	O aparelho não conseguiu ler o TOC (Índice) no MD adequadamente. ➔ Retire o MD e insira-o novamente.
C14/TOC Error	O aparelho não conseguiu ler o TOC (Índice) no MD adequadamente. ➔ Insira um outro MD. ➔ Se possível, apague todas as faixas no MD (pág. 31).
C71/Din Unlock	O aparecimento eventual desta mensagem é causado pelo sinal digital que está sendo gravado. No entanto, isso não causará interferências na gravação. Durante a gravação de um componente digital ligado ao conector DIGITAL IN, o cabo de conexão digital foi desconectado ou o componente digital foi desligado. ➔ Conecte o cabo ou ligue o componente digital novamente.

PROCEDIMENTO PARA USAR A FUNÇÃO DE AUTO DIAGNÓSTICO (CÓDIGO DE ERROS)

Nota:Execute a função de auto diagnóstico no modo de exibição dos códigos no Modo de Teste. A seguir estão descritos os procedimentos necessários. Tenha cuidado para não entrar em outros modos por engano. Se ocorrer de entrar em outro modo, pressione o botão **MENU/NO** para sair dele.

1. Pressionando **◀▶↔▶▶** e também o **■**, conecte o cabo de alimentação na tomada então solte os botões **◀▶↔▶▶** e o **■**.
2. Gire o **◀▶↔▶▶** até aparecer no display a mensagem “[Service]” então pressione **YES**.
3. Gire o **◀▶↔▶▶** até aparecer no display a mensagem “ERR DP MODE”.
4. Pressione **YES** e no display aparecerá a mensagem “total rec”.
5. Selecione o conteúdo a ser exibido ou executado usando **◀▶↔▶▶**.
6. Pressione **◀▶↔▶▶** para visualizar ou executar a opção selecionada.
7. Pressione **◀▶↔▶▶** para retornar ao passo 4.
8. Pressione **MENU/NO** e aparecerá a mensagem “ERROR DP MODE” e o aparelho saíra do modo de histórico de erros.
9. Para sair do modo de teste pressione **REPEAT**. O aparelho passará para STANDBY o disco é ejetado e o aparelho saíra do modo de teste.

Itens do Modo Histórico de Erros e seu Conteúdo

Selecting the Test Mode



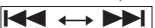
Display	Detalhes do Histórico
total rec	Exibe o tempo de uso em gravações. Mostra na forma "r□□□□□h". O tempo total mostrado é o tempo em que o laser esteve em uso com alta potência. Isto aqui vale a 1/4 do tempo de gravação.. O tempo é exibido em algarismos decimais de 0h até 65535h.
total play	Exibe o tempo de uso em reprodução. Mostra na forma "p□□□□□h". O tempo mostrado é o total usado em reprodução, as pausas não são contadas. O tempo é exibido de forma decimal de 0h até 65535h.
retry err	Exibe o número de falhas durante a gravação e o número de falhas durante a reprodução. Mostra na forma "r□□ p□□". "r" indica o número de falhas durante a gravação enquanto "p" indica o número de falhas durante a reprodução. O número de falhas é mostrado em algarismos hexadecimais de 00 to FF.
total err	Exibe o número total de erros Mostra na forma "total □□". O número total de erros é mostrado em algarismos hexadecimais de 00 to FF.
err history	Exibe os 10 últimos erros. Mostra na forma "0□ E@ @". □ indica o número de histórico. O menor número indica o erro mais recente. (00 é o último erro). @@ indica o código do erro. Como referência, segue tabela com mais detalhes. O histórico de erros pode ser acionado por  no painel frontal.
er refresh	Apaga os valores nos indicadores "retry err", "total err", e "err history". Quando devolver o aparelho ao consumidor após o reparo, execute esta função para limpar o histórico. Pressione o  até a mensagem "er refresh?" ser exibida, pressione YES e o histórico será apagado. "Complete!" será exibido momentaneamente. Verifique os dados a seguir quando executar esta função. <ul style="list-style-type: none"> Os dados foram apagados. O mecanismo funciona normalmente quando grava e reproduz.
tm refresh	Apaga os valores nos indicadores "total rec" e "total play". Estes históricos servem de indicadores aproximados de quando trocar a unidade óptica. Se a unidade óptica for trocada, execute esta função para limpar a memória. Pressione o  até a mensagem "tm refresh?" ser exibida, pressione YES e o histórico será apagado. "Complete!" será exibido momentaneamente. Verifique os dados a seguir quando executar esta função. <ul style="list-style-type: none"> Os dados foram apagados. O mecanismo funciona normalmente quando grava e reproduz.

Tabela de Código de Erros

Cód. do Erro	Detalhes do Erro	Cód. do Erro	Detalhes do Erro
E00	Sem erros	E05	FOK esta desativado
E01	Erro de disco. PTOC não pode ser lido (O disco é ejetado)	E06	Não ajusta o foco (Servo foi desativado)
E02	Erro de disco.. Erro UTOC (O disco não é ejetado)	E07	Falha de gravação
E03	Erro de leitura	E08	Erro na gravação
E04	Endereço não pode ser lido (Servo foi desativado)	E09	Erro na reprodução (Erro ao acessar)
		E0A	Erro na reprodução (Erro C2)

SEÇÃO 1

NOTAS DE SERVIÇO

ÍNDICE

FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO	2
1. NOTAS DE SERVIÇO	4
2. GERAL	11
3. DESMONTAGEM	12
4. MODO DE TESTE	16
5. AJUSTES ELÉTRICOS	21
6. DIAGRAMAS	
6-1. Descrição das Funções dos Pinos dos IC's	30
6-2. Diagrama em Bloco – Seção SERVO –	37
6-3. Diagrama em Bloco – Seção da Placa Principal –	39
6-4. Notas sobre as Placas de Circuito Impresso e sobre os Esquemas Elétricos	42
6-5. Placa de Circuito Impresso – Placa BD –	43
6-6. Esquema Elétrico – Placa BD (1/2) –	45
6-7. Esquema Elétrico – Placa BD (2/2) –	47
6-8. Esquema Elétrico – Placa SW –	49
6-9. Placa de Circuito Impresso – Placa SW –	49
6-10. Placa de Circuito Impresso – Placas PT/VOL SEL –	53
6-11. Placa de Circuito Impresso – Placa Principal –	55
6-12. Esquema Elétrico – Placa Principal (1/2) –	57
6-13. Esquema Elétrico – Placa Principal (2/2), Placas PT/VOL SEL –	59
6-14. Placa de Circuito Impresso – Placa do PANEL –	61
6-15. Esquema Elétrico – Placa do PANEL –	63
7. VISTAS EXPLODIDAS	66
8. LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS	70

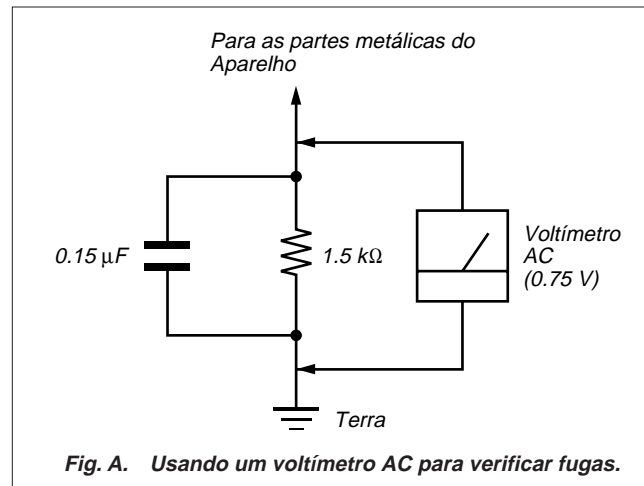
VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA

Após corrigir o defeito original, execute as seguintes verificações de segurança antes de devolver o aparelho ao consumidor: Verifique os terminais da antena, ornamentos metálicos, botões metalizados, parafusos e outras peças metálicas. Check leakage as described below.

TESTE DE VAZAMENTO (FUGA) DE AC

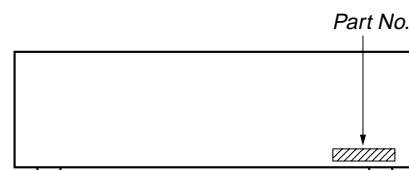
A fuga de AC de alguma parte metálica exposta para o terra e de todas as partes metálicas expostas para alguma outra parte exposta com retorno para o chassi não pode exceder 0.5 mA. A corrente de fuga pode ser medida por um dos 3 métodos a seguir:

1. Com um aparelho medidor de corrente de fuga, como por exemplo o Simpson 229 ou RCA WT-540A. Seguindo os procedimentos descritos nos manuais destes instrumentos.
2. Com um milimultímetro AC, por exemplo, o multímetro digital Data Precision 245 é apropriado para este trabalho.
3. Medindo a queda de tensão através de um resistor por meio de um VOM ou um voltímetro AC. A indicação limite é de 0,75V, então, um instrumento analógico precisa ter uma acurácia menor. O Simpson 250 e o Sanwa SH-63Trd são exemplos de VOM's passivos apropriados. Quase todos os multímetros digitais que tem uma faixa de 2V AC são adequados para executar esta medida. (Veja a figura A)



MODEL IDENTIFICATION

— BACK PANEL —



MODEL	Part No.
US model	4-216-765-1□
Canadian model	4-216-765-2□
AEP, UK, Argentine models	4-216-765-3□
Singapore model	4-216-765-4□
Hong Kong model	4-216-765-5□
Australian model	4-216-765-6□

ATENÇÃO

Há Perigo de Explosão se as baterias forem trocadas incorretamente. Substitua-as somente por equivalentes ou por modelos recomendados pelo fabricante. Desarrigue as baterias conforme o manual de instrução destas.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri-Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering.
Udskiftning må kun ske med batteri
af samme fabrikat og type.
Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

ADVARSEL

Eksplosjonsfare ved feilaktig skifte av batteri.
Benytt samme batteritype eller en tilsvarende type
anbefalt av apparatfabrikanten.
Brukte batterier kasseres i henhold til fabrikantens
instruksjoner.

VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte.
Använd samma batterityp eller en likvärdig typ som
rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt gällande föreskrifter.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin.
Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Laser component in this product is capable of emitting radiation exceeding the limit for Class 1.

CLASS 1 LASER PRODUCT
LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASERAPPARAT

This appliance is classified as a CLASS 1 LASER product. The CLASS 1 LASER PRODUCT MARKING is located on the rear exterior.

CAUTION : INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED. AVOID EXPOSURE TO BEAM.
ADVARSEL : USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING NÅR SIKKERHEDSAFBRYDERE ER UDE AF FUNKTION. UNDGÅ UDSÆTTELSE FOR STRÅLING.
VORSICHT : UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN ABDECKUNG GEÖFFNET UND SICHERHEITSPERRUNG ÜBERBRÜCKT. NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.
VARO! : AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA OLET ALT-TIINA NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.
VARNING : OSYNLIG LASERSTRÅLING NÅR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD. BETRÄKTA EJ STRÅLEN.
ADVERSEL : USYNLIG LASERSTRÅLING NÅR DEKSEL ÅPNES OG SIKKERHEDSLÅS BRYTES. UNNGÅ EKSPONERING FOR STRÅLEN.
VIGYAZAT! : A BURKOLAT NYITÁSAKOR LÁTHATATLAN LÉZERSUGÁRVESZÉLY! KERÜLJE A BESUGÁRZÁST!

This caution label is located inside the unit.

ATENÇÃO

O uso dos controles ou ajustes ou outros procedimentos que não os especificados neste manual podem resultar a exposição a uma perigosa radiação.

Reparos nas Placas de Circuito Impresso

- Mantenha a temperatura do ferro-de-solda em torno de 270 °C durante os reparos.
- Não ressolde um mesmo ponto da placa mais do que 3 vezes.
- Tenha cuidado ao aplicar força na placa durante a soldagem ou a dessoldagem, para não danificá-la.

Notas sobre a reposição de componentes tipo chip

- Nunca reutilize um componente chip.
- A exposição dos capacitores de tantalum a altas temperaturas pode danificá-los.

CUIDADOS COM COMPONENTES DE SEGURANÇA!!!

COMPONENTES IDENTIFICADOS COM A MARCA ⚠ NA LISTA DE PEÇAS OU NS ESQUEMA ELÉTRICO SÃO CRÍTICOS PARA SEGURANÇA. SOMENTE OS SUBSTITUA POR COMPONENTES COM O NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO SONY INDICADO NESTE MANUAL OU EM SUPLEMENTO PUBLICADO FUTURAMENTE PELA SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFIÉS PAR UNE MARQUE ⚠ SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈCES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPLÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

JIG PARA VERIFICAÇÃO DA FORMA DE ONDA NA PLACA BD

O jig especial (J-2501-149-A) é usado para verificar a forma de onda na placa BD. Os nomes dos terminais e os itens verificados estão conforme mostrado a seguir.

GND : Terra

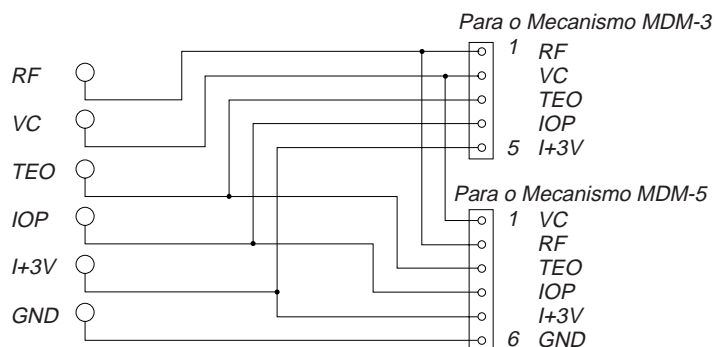
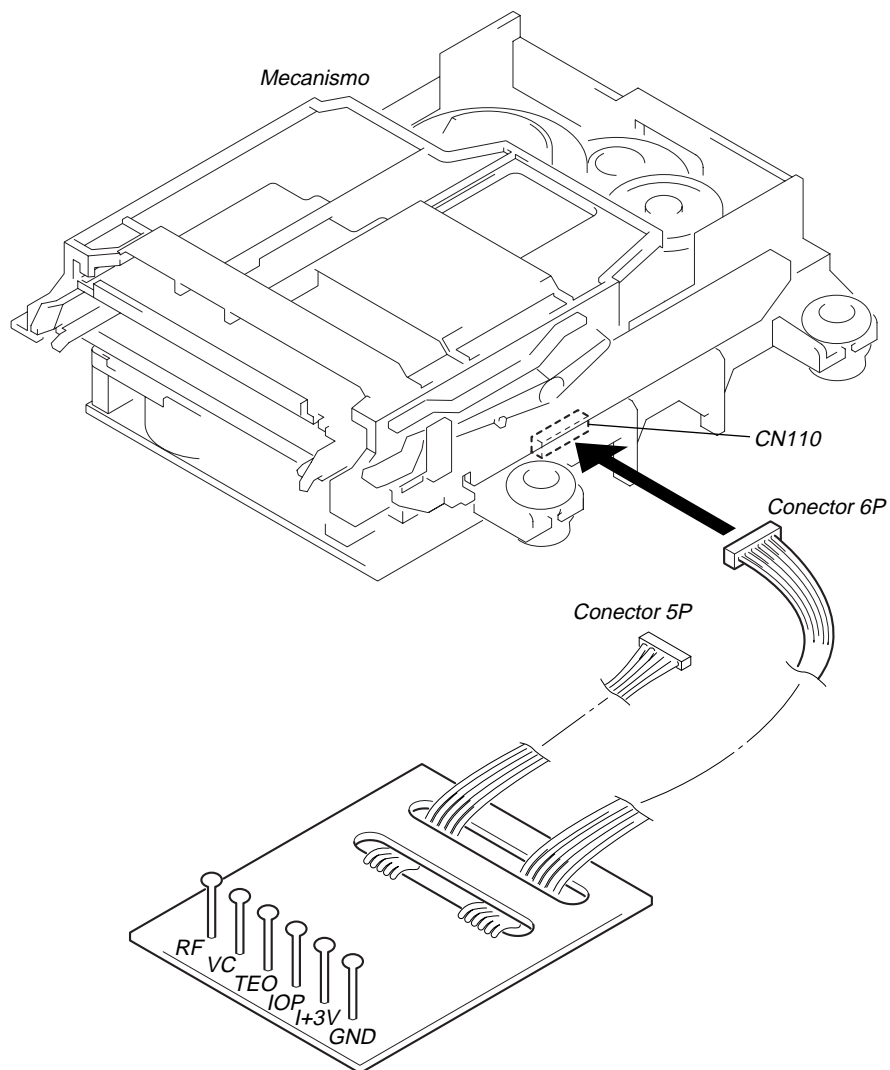
I+3V : Para medir o IOP (Para verificar a deteriorização do laser da unidade óptica)

IOP : Para medir o IOP (Para verificar a deteriorização do laser da unidade óptica)

TEO : Sinal de erro TRK (Erro de tracking)

VC : Sinal do nível de referência















RF : Sinal de RF (Verificação do "jitter")















GRAVAÇÃO DOS DADOS IOP QUANDO TROCADA A UNIDADE ÓPTICA E A MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL (IC171 DA PLACA BD)

O valor IOP indicado na unidade óptica pode estar gravado na memória não volátil. Com a gravação do valor, elimina-se a necessidade de ler o valor marcado na unidade óptica. Quando trocar a unidade óptica ou a memória não volátil (IC171 of BD board), grave o valor do IOP na unidade óptica conforme procedimento descrito a seguir.

Procedimento de Gravação:

1. Enquanto pressiona   e o botão  conecte o cabo de alimentação na tomada e solte os botões   e o .
2. Gire o   até a indicação “[Service]” aparecer no display, e pressione o botão **YES**.
3. Gire o   até a indicação “Iop Write” (C28), e pressione o botão **YES**.
4. O display mostra “Ref=@ @ @. @” (@ é um número arbitrário) e o número que pode ser alterado piscando.
5. Entre com o IOP que esta escrito na unidade óptica.
Para selecionar um número: Gire o  .
Para entrar com um número: Pressione  .
6. Quando o **YES** é pressionado a mensagem “Measu=@ @ @. @” é exibida no display (@ é um número arbitrário).
7. Como o resultado do ajuste esta gravado para o valor 6. Deixe como esta e pressione **YES** para sair.
8. “Complete!” aparece momentaneamente no display. O valor será gravado na memória não volátil e será exibida no display a mensagem “Iop Write”.
9. Pressione **REPEAT** para completar e finalizar a operação.

Procedimento de Verificação:

1. Enquanto pressiona   e o botão  conecte o cabo de alimentação na tomada e solte os botões   e o .
2. Gire o   até a indicação “[Service]” aparecer no display, e pressione o botão **YES**.
3. Gire o   até a indicação “Iop Read” (C27).
4. “@ @ @. @/##.#” é exibido e o conteúdo da gravação é mostrado.
@ @ @. @ : indica o valor do IOP gravado na unidade óptica.
##.# : indica o valor IOP depois do ajuste.
5. Pressione os botões   ou **MENU/NO** para sair, no display aparece a mensagem “Iop Read”. Finalize com **REPEAT**.

PRINCIPAIS PEÇAS E AJUSTES

Antes de executar reparos, faça as verificações a seguir para determinar falhas locais e garantir o serviço.
Detalhes sobre o procedimento veja a “Seção 5 - Ajustes Elétricos”.

	Critério de Aprovação (Unsatisfactory if specified value is not satisfied)	Se a Medida for Insatisfatória
Potência do Laser	<ul style="list-style-type: none"> Potência de 0.9 mW Valor Especificado : 0.84 to 0.92 mW Potência de 7.0 mW power Valor Especificado : 6.8 to 7.2 mW 	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a unidade óptica Ajuste o ganho Troque a unidade óptica
	<ul style="list-style-type: none"> Iop (de 7mW) Gravado na unidade óptica Valor do Iop \pm 10mA 	<ul style="list-style-type: none"> Troque a unidade óptica
Verificação da Onda Transversa (Simetria)	<ul style="list-style-type: none"> Onda Transversa Valor Especificado : abaixo de 10% offset 	<ul style="list-style-type: none"> Troque a unidade óptica
Verificação do Bias do Foco	<ul style="list-style-type: none"> Verificação do Erro Valor Especificado: Para os pontos a, b, e c Erro do C1 : cerca de 200 Erro do AD : acima de 00 	<ul style="list-style-type: none"> Troque a unidade óptica
Verificação do C PLAY	<ul style="list-style-type: none"> Verificação do Erro Valor Especificado: <ol style="list-style-type: none"> Quando usar o disco (MDW-74/AU-1) Erro do C : Abaixo de 80 Erro do AD : Abaixo de 2 Quando usar o disco (TDYS-1) Erro do C1 : Abaixo de 50 	<ul style="list-style-type: none"> Troque a unidade óptica
Verificação da Gravação/ /Reprodução	<ul style="list-style-type: none"> Verificação do Erro CPLAY Valor Especificado: Erro do C1 : Abaixo de 80 Erro doAD : Abaixo de 2 	Se for insatisfatório constantemente: <ul style="list-style-type: none"> Verifique a cabeça de gravação. Verifique se não há circuitos desconectados relacionados a cabeça de gravação.
		Se for insatisfatório ocasionalmente: <ul style="list-style-type: none"> Verifique se a cabeça esta torta. Verifique o mecanismo do Sled.
Verificação do Offset da Compensação de Temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> Insatisfatório se exibido como T=@@ (##) [NG” NG (@@, ## são dois números arbitrários) 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se não há circuito desconectado em torno do D101 (Placa BD) Verifique os sinais nos IC101, IC121, CN102 e CN103 (Placa BD)

Nota:

O critério indicado acima deve ser entendido como um meio de se determinar se estes itens estão ou não satisfatórios e não como valores especificados de ajuste. Quando executar os ajustes, use os valores indicados mais adiante como valores especificados.

MODO DE EXIBIÇÃO DE CAUSAS DE FALHAS

- Neste modo, as causas de falhas ocorridas durante a gravação podem ser exibidas no display. Durante a reprodução, o “track mode” obtém informações da faixa que o aparelho reproduz. Isto é usado para localizar falhas.
- Será exibido o seguinte:
Durante a gravação: Causa das falhas, números de falhas e número do erro.
Durante a reprodução: Informações do tipo do disco executado, parte que está sendo executada e “copyright”.
Estas informações são mostradas em algarismos do tipo hexadecimal.

Procedimento:




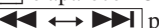





- Carregue um disco que possa ser gravado no aparelho.
- Pressione **MENU/NO**. Quando for mostrado “Edit Menu” no display fluorescente, gire o knob  até aparecer “All Erase?”.
- Pressione **YES**. (Ou pressione o )
- Quando “All Erase??” é mostrado, o display indicador do número de faixas pisca.
- Pressione **YES** e aparece “Complete!!”, Pressione então  imediatamente e o mantenha pressionado por 15 segundos. (O knob  pode ser pressionado em vez do **YES** com o mesmo resultado.)
- Quando o “TOC” no display fluorescente apagar, solte o botão .
- Pressione  para começar a gravar então pressione  para iniciar a gravação.
- Para verificar o “track mode”, tecla o  para iniciar a reprodução.
- Para sair do modo de teste pressione , e desligue a alimentação. Quando a mensagem “TOC” desaparecer, desconecte o cabo de alimentação da tomada.

Fig. 1 Lendo o Display no Modo de Teste (Durante a Gravação e o STOP)

RTs@@@c##e**
Indicação no Display

@@ : Causa da falha
: Número de falhas
** : Número do Erro

Fig. 2 Lendo o Display no Modo de Teste (Durante a Reprodução)

@@#####*\$\$
Indicação no Display

@@ : N°da Peça. (nome da área nomeado pelo TOC)
: Cluster
** : Setor } Endereço
\$\$: Track mode (Informação da faixa como copy-right)

Lendo as Mensagens de Causas de Falhas

	Bits Altos				Bits Baixos				Hexa-decimal	Causa da Falha	Condições da Ocorrência
Hexadecimal	8	4	2	1	8	4	2	1			
Bit	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0			
Binário	0	0	0	0	0	0	0	1	01	Choque	Quando um salto na faixa é detectado
	0	0	0	0	0	0	1	0	02	ader5	Quando ADER for contado mais que 5 vezes continuamente
	0	0	0	0	0	1	0	0	04	Endereço descontínuo	Quando o endereço ADIP não é contínuo.
	0	0	0	0	1	0	0	0	08	DIN unlock	Quando DIN (janela de prot. de grav.) é detectada aberta
	0	0	0	1	0	0	0	0	10	FCS incorrect	Quando não há foco
	0	0	1	0	0	0	0	0	20	IVR rec error	Quando o sinal ABCD excede o nível especificado.
	0	1	0	0	0	0	0	0	40	CLV unlock	Quando o CLV esta sem sincronismo.
	1	0	0	0	0	0	0	0	80	Falha no acesso	Quando a operação de acesso não é executada normalmente

Lendo o Display

Converta o número hexadecimal em um número binário. Se houver mais de duas causas elas serão somadas.

Exemplo

Quando 42 é mostrado:

Bit Alto: 4 = 0100 → b6

Bit Baixo: 2 = 0010 → b1

Neste caso: A causa da falha é uma combinação de “CLV unlock” e “ader5”.

Quando A2 é mostrado:

Bit Alto: A = 1010 → b7+b5

Neste caso: 2 = 0010 → b1

A causa neste caso é uma combinação de “Falha no acesso”, “IVR rec error”, e “ader5”.

Lendo as Causas de Falha no Display

	Bits Altos				Bits Baixos				Hexa-decimal	Detalhes	
Hexadecimal	8	4	2	1	8	4	2	1			
Bit	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0		Quando 0	Quando 1
Binário	0	0	0	0	0	0	0	1	01	Emphasis desligado	Emphasis ligado
	0	0	0	0	0	0	1	0	02	Mono	Estéreo
	0	0	0	0	0	1	0	0	04	Isto é 2-bit são mostrados. Normalmente 01. 01:áudio normal. Outros:Inválido	
	0	0	0	0	1	0	0	0	08		
	0	0	0	1	0	0	0	0	10	Áudio (Normal)	Inválido
	0	0	1	0	0	0	0	0	20	Original	Cópia Digital
	0	1	0	0	0	0	0	0	40	Copyright	Sem copyright
	1	0	0	0	0	0	0	0	80	Gravação proibida	Gravação autorizada

Lendo o display:

Converta o número hexadecimal em um número binário. Se houver mais de duas causas elas serão somadas.

Exemplo: Quando 84 é exibido

Bit alto: 8 = 1000 → b7

Bit baixo: 4 = 0100 → b2

Neste caso, como b2 e b7 são 1 e os outros são 0, pode se determinar que a causa da falha foi uma combinação de “emphasis desligado”, “mono”, “original”, “copyright”, e “gravação autorizada”.

Exemplo: Quando 07 é exibido

Bit alto: 0 = 1000 → todos são 0

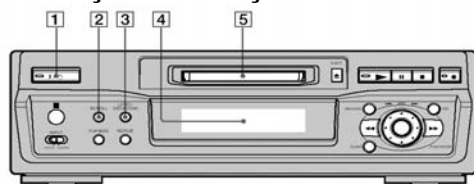
Bit baixo: 7 = 0111 → b0+b1+b2

Neste caso, como b0, b1, e b2 são 1 e os outros são 0, pode se determinar que a causa da falha foi uma combinação de “emphasis ligado”, “estéreo”, “original”, “copyright”, e “gravação proibida”.

Tabela de Conversão: Hexadecimal → Binário

Hexadecimal	Binário	Hexadecimal	Binário
0	0000	8	1000
1	0001	9	1001
2	0010	A	1010
3	0011	B	1011
4	0100	C	1100
5	0101	D	1101
6	0110	E	1110
7	0111	F	1111

Descrição das Funções do Painel Frontal



1 Tecla I/⏻ (power) (págs. 15, 22)

Pressione esta tecla para ligar o aparelho. Ao ligá-lo, o indicador I/⏻ da tecla se apaga. Pressionando a tecla novamente, o aparelho é desligado e o indicador acende-se em vermelho.

2 Tecla SCROLL (pág. 13)

Pressione esta tecla para visualizar todo o nome de uma faixa ou MD.

3 Tecla LEVEL/DISPLAY/CHAR (págs. 13, 26, 34)

- Pressione-a durante uma gravação ou pausa na gravação, para ajustar o nível de gravação.
- Pressione-a quando o aparelho estiver no modo de parada, para exibir informações sobre o disco ou sobre o conteúdo de um programa.
- Pressione-a durante a gravação, para exibir informações sobre a faixa que está sendo gravada.
- Pressione-a durante a reprodução, para exibir as informações sobre a faixa em reprodução.
- Pressione-a durante a edição de um MD, para selecionar os caracteres a serem inseridos.

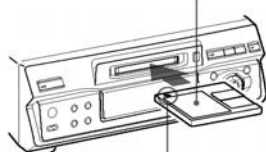
4 Visor de indicações (págs. 12-13)

Exibe diversas informações.

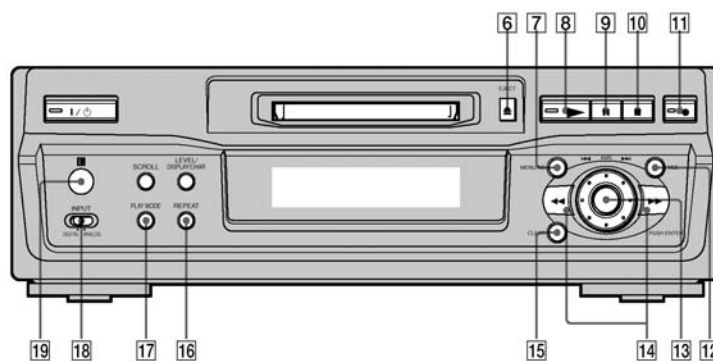
5 Abertura para inserção de MDs (págs. 15, 22)

Insira o MD como ilustrado abaixo.

Com a etiqueta voltada para cima



Com a seta apontada em direção ao aparelho



6 Tecla EJECT ▲ (pág. 16, 22)

Pressione-a para ejetar o MD.

7 Tecla MENU/NO (págs. 15, 29, 39)

Pressione-a para visualizar "Edit Menu" ou "Setup Menu".

8 Tecla ► (págs. 16, 22)

Pressione-a para iniciar a reprodução.

9 Tecla II (págs. 16, 22)

Pressione-a para interromper momentaneamente a reprodução ou gravação. Pressione-a novamente para retornar à reprodução ou gravação.

10 Tecla ■ (págs. 16, 22, 30)

Pressione-a para interromper a reprodução ou a gravação, ou para cancelar a operação selecionada.

11 Tecla ● (págs. 16, 18)

Pressione-a para gravar no MD, monitorar o sinal de entrada, ou para marcar o número das faixas.

12 Tecla YES (págs. 15, 26, 29, 39)

Pressione-a para executar a operação selecionada.

13 Controle AMS (págs. 15-17, 22, 26, 30, 34, 39)

Gire-o para localizar as faixas, ajustar o nível de gravação, selecionar os caracteres a serem inseridos, ou selecionar um item de menu.

14 Teclas ◀◀/▶▶ (págs. 24, 26, 31, 35)

Pressione-as para localizar um ponto específico de uma faixa, mudar o conteúdo de um programa, ou alterar um caractere inserido.

15 Tecla CLEAR (págs. 27, 35)

Pressione-a para cancelar a seleção.

16 Tecla REPEAT (págs. 24-25)

Pressione-a para reproduzir repetidamente as faixas.

17 Tecla PLAY MODE (pág. 25-26)

Pressione-a para selecionar a Reprodução Aleatória (Shuffle Play) ou a Reprodução Programada (Program Play).

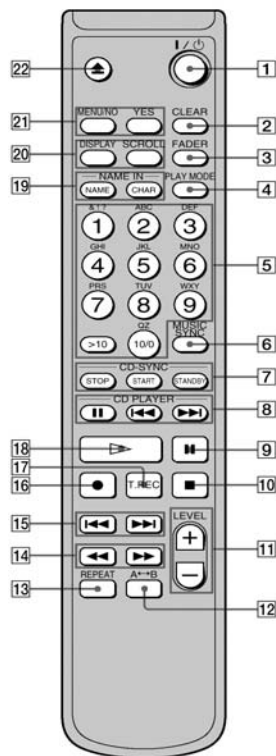
18 Chave INPUT (pág. 15)

Utilize-a para selecionar a tomada de entrada da fonte sonora a ser gravada.

19 Sensor remoto (pág. 6)

Aponte o controle remoto na direção da indicação ■, para realizar as operações através do mesmo.

Descrição das Funções do Controle Remoto



1 Tecla I/⏻ (power) (págs. 15, 22)

Pressione-a para ligar o aparelho. Ao ligá-lo, o indicador I/⏻ da tecla apaga-se. Pressionando a tecla novamente, o aparelho é desligado e o indicador acende-se em vermelho.

2 Tecla CLEAR (págs. 27, 35)

Pressione-a para cancelar a seleção.

3 Tecla FADER (pág. 38)

Pressione-a para realizar a reprodução/gravação com Fade In ou Fade Out.

4 Tecla PLAY MODE (pág. 25-26)

Pressione-a para selecionar a Reprodução Aleatória (Shuffle Play) ou a Reprodução Programada (Program Play).

5 Teclas alfanuméricas (págs. 23, 35)

Utilize estas teclas para inserir diretamente um número de faixa, ou para inserir letras ou números.

6 Tecla MUSIC SYNC (pág. 20)

Pressione-a para realizar a Gravação Sincronizada de Música (Music Synchro-Recording).

7 Tecla CD-SYNC STOP (pág. 21)

Pressione-a para interromper a Gravação Sincronizada de CD (CD Synchro Recording).

Tecla CD-SYNC START (pág. 20)
Pressione-a para iniciar a Gravação Sincronizada de CD.

Tecla CD-SYNC STANDBY (pág. 20)
Pressione-a para entrar no modo STANDBY da Gravação Sincronizada de CD.

8 Tecla CD PLAYER II (pág. 21)

Pressione-a para interromper momentaneamente a reprodução de um CD. Pressione-a novamente para retornar à reprodução do CD.

Teclas CD PLAYER ◀◀/▶▶ (pág. 21)
Utilize estas teclas para localizar faixas em um CD.

9 Tecla II (págs. 16, 22)

Pressione-a para interromper momentaneamente a reprodução ou gravação. Pressione-a novamente para retornar à reprodução ou gravação.

10 Tecla ■ (págs. 16, 22, 30)

Pressione-a para interromper a reprodução ou gravação, ou para cancelar a operação selecionada.

11 Teclas LEVEL +/- (pág. 17)

Utilize estas teclas para ajustar o nível de gravação.

12 Tecla A→B (pág. 25)

Pressione-a para selecionar a Reprodução Repetida do trecho A-B (Repeat A-B Play).

13 Tecla REPEAT (pág. 25)

Pressione-a para realizar a Reprodução Repetida das faixas.

14 Teclas ◀◀/▶▶ (págs. 24, 26, 29, 35)

Utilize estas teclas para localizar um trecho específico em uma faixa, mudar o conteúdo de um programa, ou deslocar o cursor para a direita.

15 Teclas ◀◀/▶▶ (págs. 15-17, 22, 26, 30, 35, 39)

Utilize estas teclas para localizar faixas, ajustar o nível de gravação, ou selecionar um item de menu.

16 Tecla ● (págs. 16-18)

Pressione-a para gravar no MD, monitorar o sinal de entrada, ou para marcar o número das faixas.

17 Tecla T.REC (pág. 19)

Pressione-a durante uma pausa na gravação, para iniciar a Gravação com o Temporizador (Time Machine Recording).

18 Tecla ▷ (págs. 22, 26)

Pressione-a para iniciar a reprodução.

19 Tecla NAME (pág. 35)

Pressione-a para adicionar um nome ou mudar o nome de uma faixa ou MD.

Tecla CHAR (pág. 35)
Pressione-a para selecionar o tipo de caracteres a serem inseridos ao nomear uma faixa ou MD.

20 Tecla DISPLAY (pág. 13, 17)

Pressione-a para selecionar as informações a serem exibidas no visor de indicações.

Tecla SCROLL (pág. 13)

Pressione-a para selecionar o nome de uma faixa ou MD.

21 Tecla MENU/NO (págs. 15, 29)

Pressione-a para exibir "Edit Menu" ou "Setup Menu".

Tecla YES (págs. 15, 29)

Pressione-a para executar a operação selecionada.

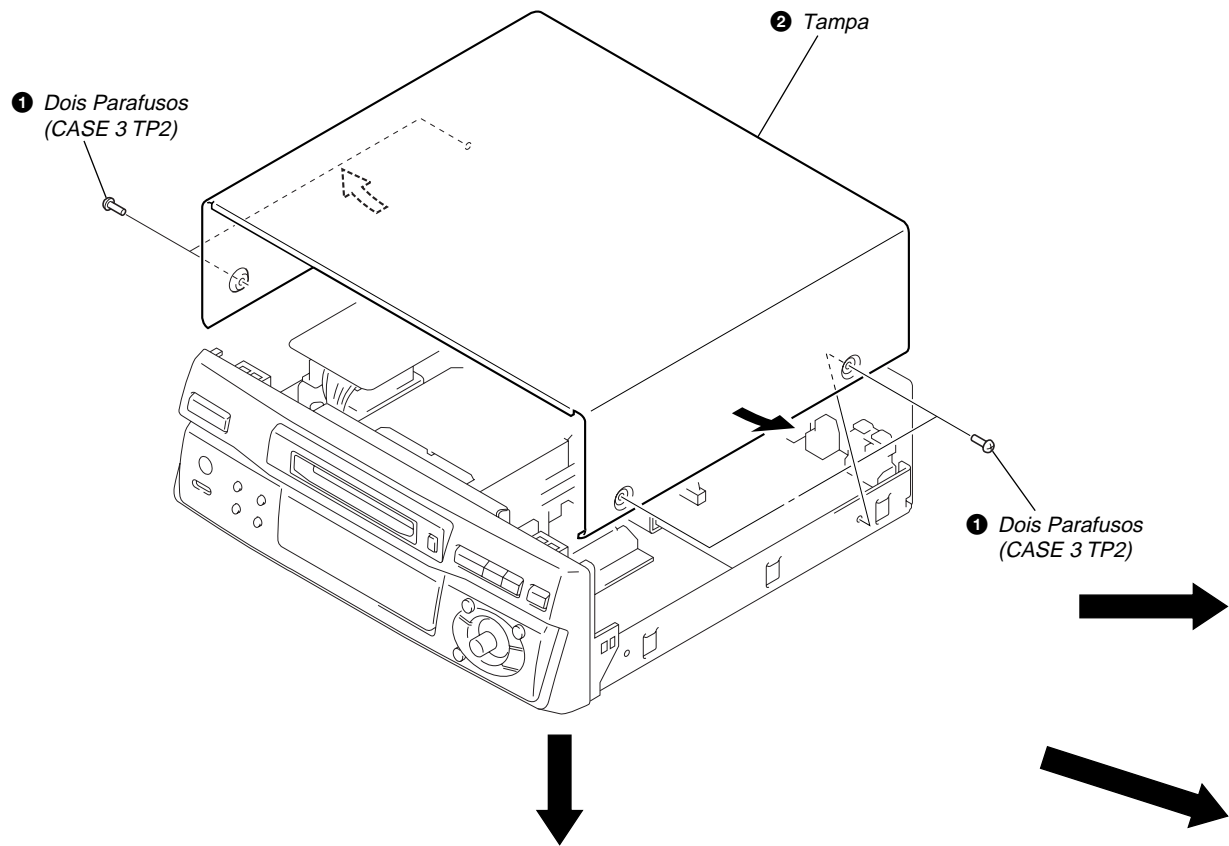
22 Tecla ▲ (pág. 16, 22)

Pressione-a para ejetar o MD.

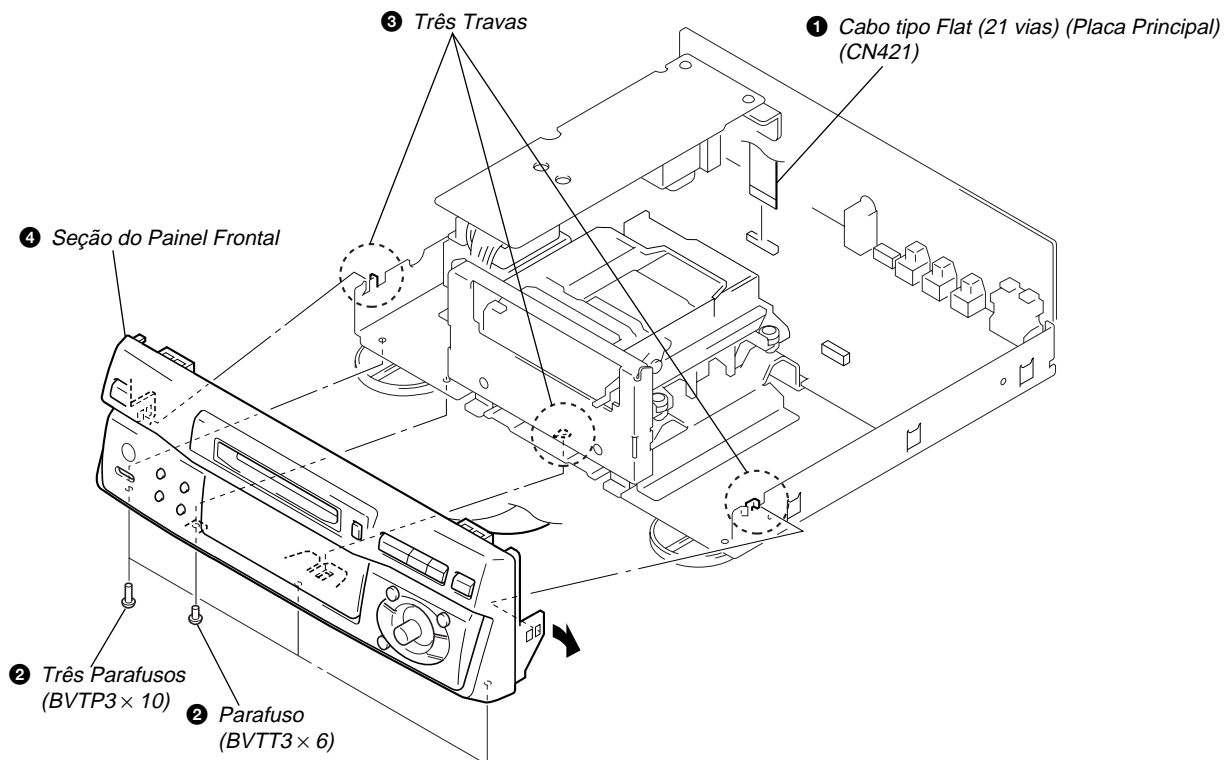
SEÇÃO 3 DESMONTAGEM

Nota: Siga a procedimento de desmontagem na ordem numérica indicada

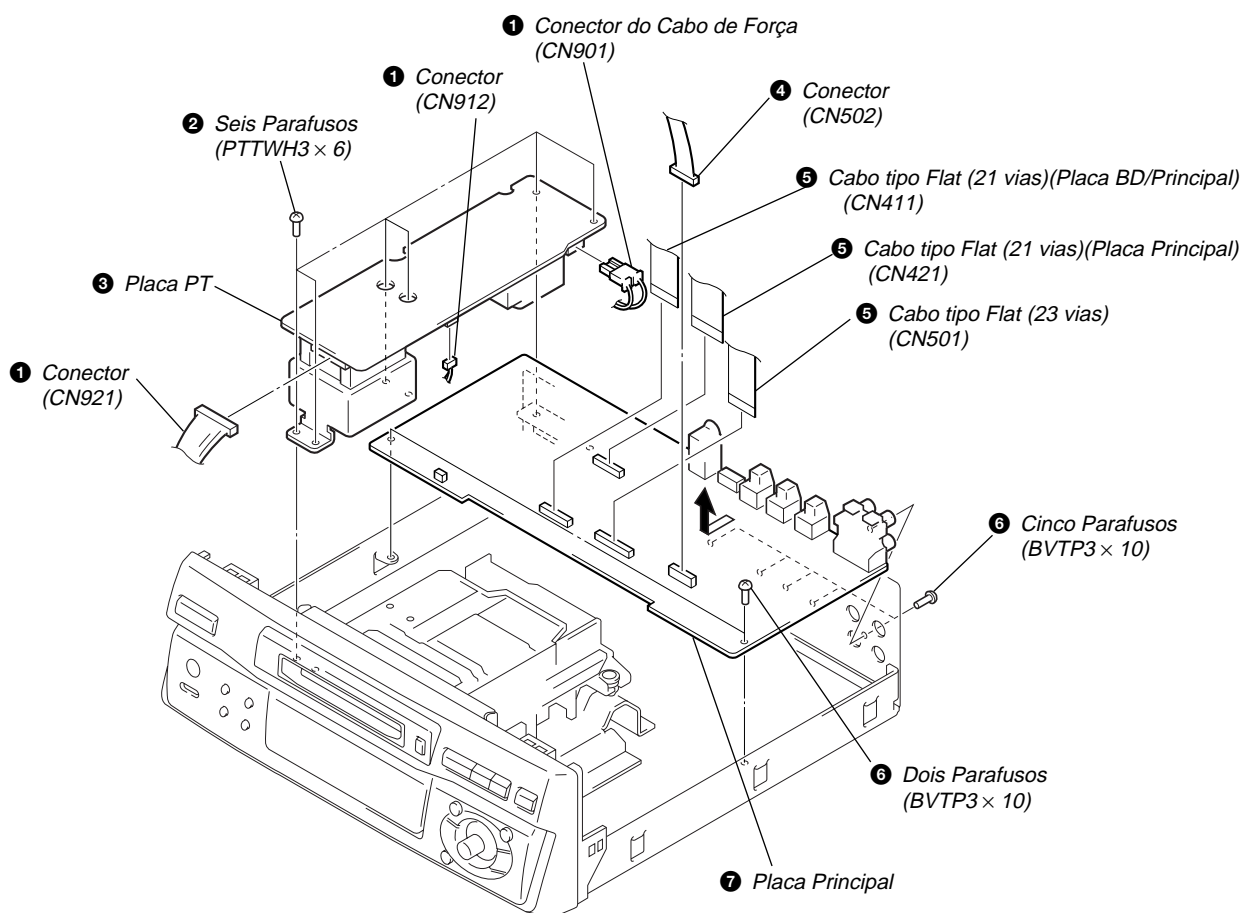
TAMPA



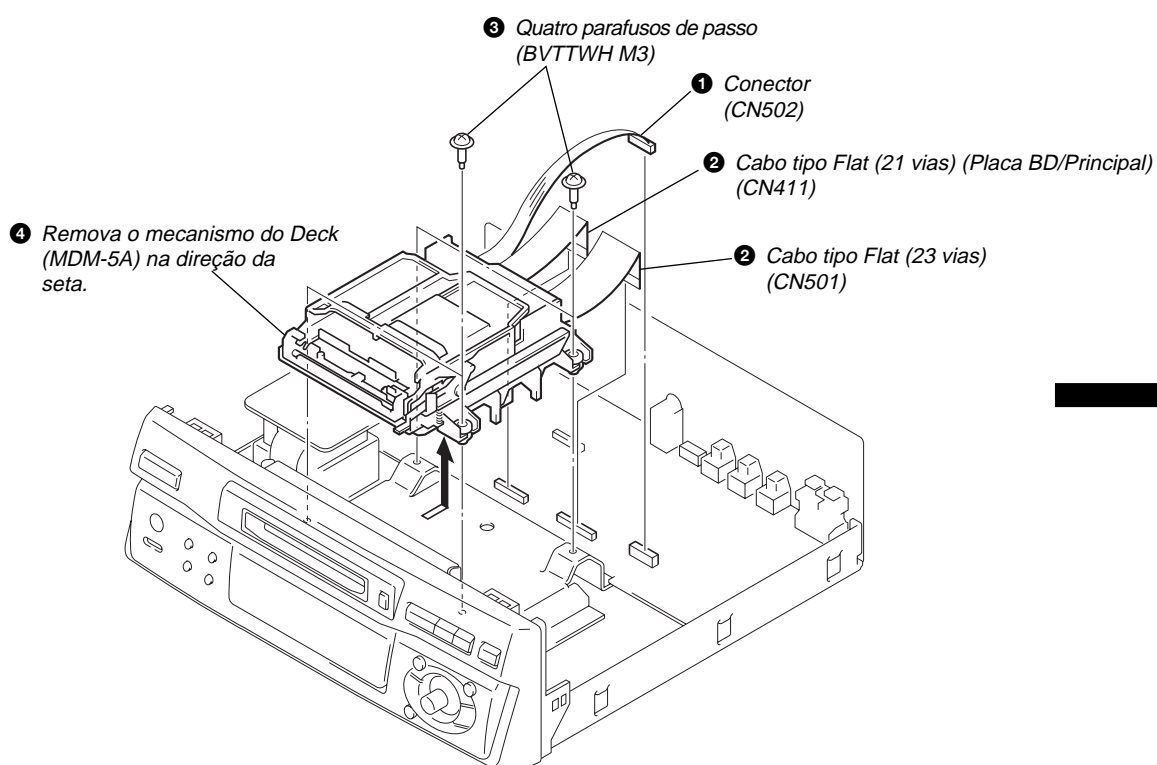
SEÇÃO DO PAINEL FRONTAL



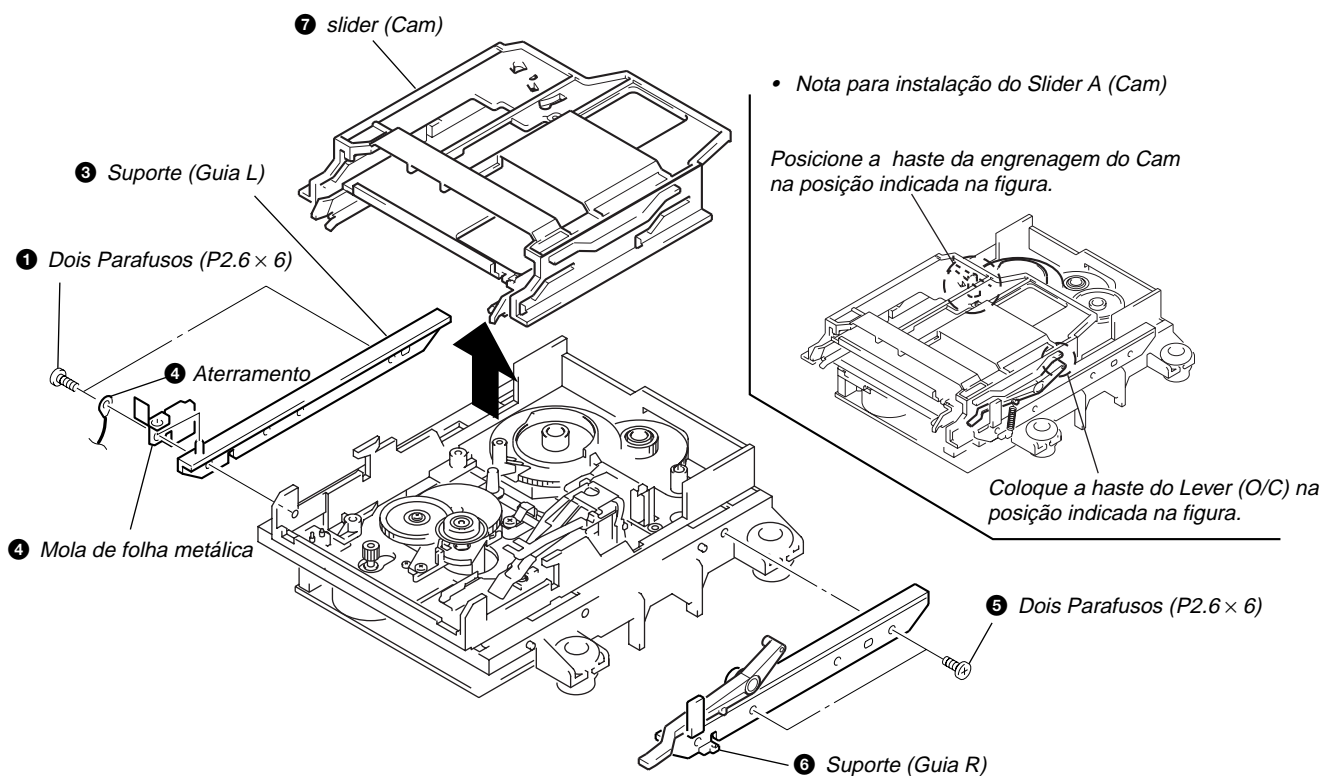
PLACAS PRINCIPAL/PT



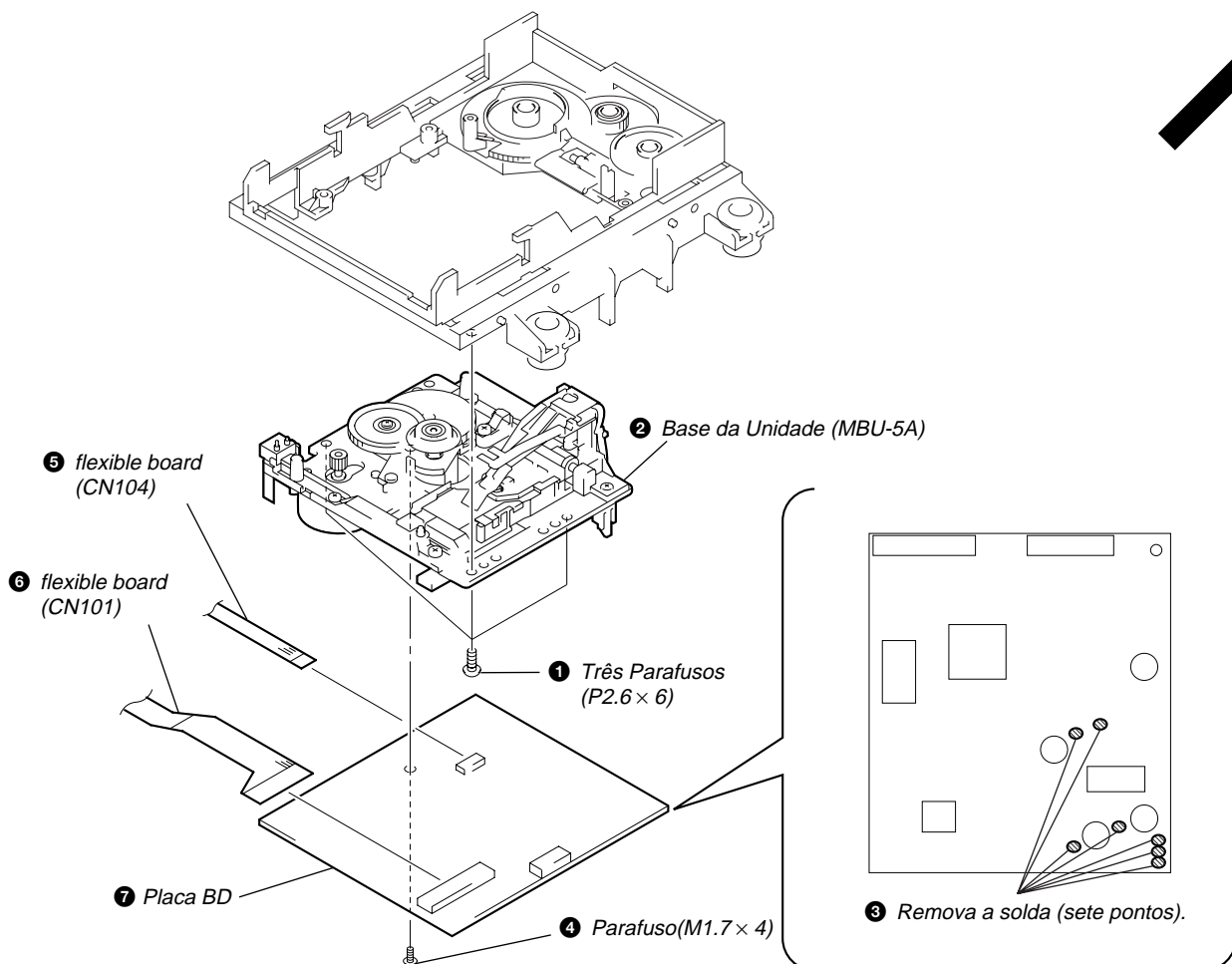
SEÇÃO DO MECANISMO (MDM-5A)



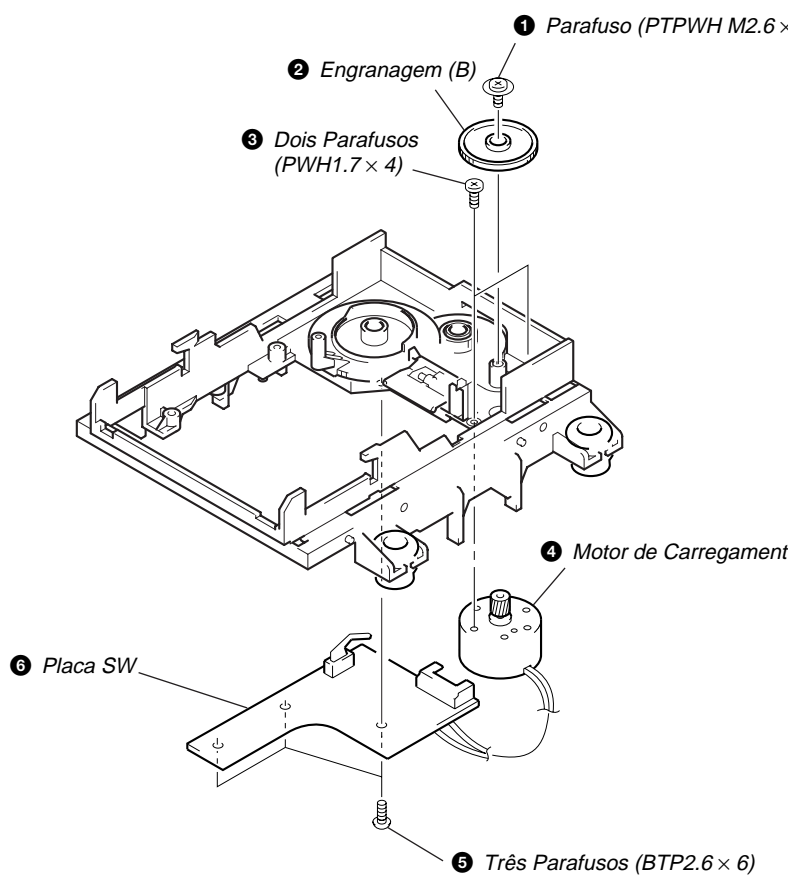
SLIDER (CAM)



BASE DA UNIDADE (MBU-5A), PLACA BD






PLACA SW, MOTOR DE CARREGAMENTO (M103)




SEÇÃO 4

MODO DE TESTE

1. PRECAUÇÕES PARA O USO DO MODO DE TESTE








- Leia atentamente as instruções de como operar o Modo de Teste antes de começar a executá-lo, tenha o cuidado de verificar se o disco esta parado antes de tentar removê-lo do aparelho.
Sempre que  EJECT é pressionado enquanto um disco esta sendo reproduzido continuamente ou esta sendo gravado continuamente, ele é parado antes de ser ejetado.
Entretanto, pode ocorrer de ser ejetado rodando.
Tenha o cuidado ao usar  EJECT depois de pressionar  e parar o disco.








1-1. Gravando no Modo de Emissão do Laser e Botões de Operação






- Modo de Gravação Contínua (CREC MODE)
- Modo de Verificação da Potência do Laser (LDPWR CHECK)
- Modo de Ajuste da Potência do Laser (LDPWR ADJUST)
- Onda Traversa (MO), Verificação (EF MO CHECK)
- Onda Traverse (MO), Ajuste (EF MO ADJUST)
- Enquanto pressiona  REC .

2. ENTRANDO NO MODO DE TESTE

Siga um dos dois procedimentos a seguir para entrar no Modo de Teste.


Procedimento 1: Enquanto tecla    e também  conecte o cabo de alimentação na tomada e então solte o knob   e o botão .

Quando o Modo de Teste é acionado, “[Check]” aparece no display. Gire o   para selecionar um dos quatro seguintes grupos; ...  [Check]  [Adjust]  [Service]  [Develop]  ...

Procedimento 2: Enquanto tecla    conecte o cabo de alimentação na tomada e então solte o  .

Quando o Modo de Teste é acionado, “TEMP CHECK” aparece no display. Entrando no modo de teste por este método somente o grupo “Check” (dos 4 grupos mencionados acima) poderá ser executado.




3. SAINDO DO MODO DE TESTE

Pressione  .O disco é ejetado e “Standby” pisca no display, e o aparelho entra em STANDBY .


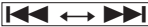
4. OPERAÇÕES BÁSICAS DO MODO DE TESTE

Todas as operações são executadas com    ,  e com .

As funções destes botões são as seguintes.

Botão	Função
   (AMS)	Seleciona os parâmetros e os modos
YES	Passa para o próximo passo, entra com dado
MENU/NO	Retorna para o passo anterior. Para a operação

5. SELECIONANDO O MODO DE TESTE

Há 31 tipos de modo de teste conforme segue. Os grupos podem ser selecionados girando o . Depois de selecionar o grupo, pressione **YES**. Depois de selecionado um grupo, gire o  escolhendo um dos modos.

A tabela indica detalhes da seleção de grupos.

Todos os itens usados para serviço podem ser manipulados no grupo S. Tenha cuidado para não entrar no grupo errado por engano.

Display	No.	Conteúdo	Marca	Grupo (*)
TEMP CHECK	C01	Verificação do offset da temperatura de compensação		C S
LDPWR CHECK	C02	Verificação da potência do laser		C S
EF MO CHECK	C03	Verificação da onda transversa (MO)		C S
EF CD CHECK	C04	Verificação da onda transversa (CD)		C S
FBIAS CHECK	C05	Verificação do bias do foco		C S
ScurveCHECK	C06	Verificação da curva S	(X)	C
VERIFYMODE	C07	Verificação da memória não volátil	(X)	C
DETRK CHECK	C08	Verificação do Detrack	(X)	C
TEMP ADJUST	C09	Ajuste do do offset da temperatura de compensação		A S
LDPWR ADJUST	C10	Ajuste da potência do laser		A S
EF MO ADJUST	C11	Ajuste da simetria do sinal (MO)		A S
EF CD ADJUST	C12	Ajuste da simetria do sinal (CD)		A S
FBIAS ADJUST	C13	Ajuste do bias do foco		A S
EEP MODE	C14	Controle da memória não volátil	(X) (!)	D
Impossible	C15	Transmissão de comando	(X)	D
Impossible	C16	Exibição de "Statos"	(X)	D
ERR DP MODE	C17	Limpeza do Histórico de Memória		S
Impossible	C18	Verificação do Sled	(X)	D
Impossible	C19	Verificação de acesso	(X)	D
Impossible	C20	Verificação da circunferência externa	(X)	D
Impossible	C21	Verificação da posição da cabeça	(X)	D
Impossible	C22	Algumas funções como CPLAY MODE	(X)	D
Impossible	C23	Algumas funções como CREC MODE	(X)	D
ADJ CLEAR	C24	Ajuste do valor de inicialização da memória não volátil		A S
AG Set (MO)	C25	Ajuste do auto ganho do nível de saída (MO)		A S
AG Set (CD)	C26	Ajuste do auto ganho do nível de saída (CD)		A S
Iop Read	C27	Exibição do valor do IOP		C S
Iop Write	C28	Gravação do valor do IOP		A S
S40 *****	C29	Visualização da versão do microprocessador		C S
CPLAY MODE	C30	Modo de reprodução contínua		C A S D
CREC MODE	C31	Modo de gravação contínua		C A S D

Grupo (*)

C: Check


S: Service

A: Adjust

D: Develop

- Para mais detalhes de cada ajuste veja “Seção 5. Ajustes Elétricos”.
- Para mais detalhes do “ERR DP MODE”, veja “Função de Auto Diagnóstico”
- Se o modo errado houver sido selecionado por engano, pressione **MENU/NO** para sair deste modo.
- Modos com (X) na Coluna Marca não podem ser usados para serviços, sendo assim não são descritos em detalhes. Se um destes modos for acessado por engano, pressione **MENU/NO** para sair imediatamente. Tenha especial cuidado para não acessar modos com (!) pois podem afetar a memória não volátil e comprometer o funcionamento normal da unidade.

5-1. Operando o Modo Contínuo de Reprodução

1. Entre no modo contínuo de reprodução
 - (1) Coloque um disco na unidade. (Qualquer disco gravado pode ser usado)
 - (2) Gire o  até aparecer no display “CPLAY MODE” (C30).
 - (3) Pressione **[YES]** e no display aparecerá a mensagem “CPLAY MID”.
 - (4) Quando o acesso estiver completo, o display mostrará “C1= 0000 AD = 00”.
2. Selecionando a forma de reprodução
 - (1) Pressione **[YES]** durante a reprodução contínua, e o display mudará conforme abaixo.

“CPLAY MID” → “CPLAY OUT” → “CPLAY IN”



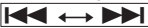
Quando pressionado novamente, as formas de reprodução podem estar em outra posição.

- (2) Quando o acesso estiver completo, o display mostrará “C1= 0000 AD = 00”.
- Nota:** Os números “0” mostrados indicam os erros e o ADER.
3. Finalizando o modo de reprodução contínua
 - (1) Pressione **[MENU/NO]**. O display exibirá a mensagem “CPLAY MODE”.
 - (2) Pressione **[EJECT]** para remover o disco.

Nota: A reprodução inicia o endereço por IN, MID, e OUT estando como segue.

IN	40h cluster
MID	300h cluster
OUT	700h cluster

5-2. Modo de Operação Contínua de Gravação (Use só quando executar a verificação de gravação/reprodução)

1. Entre no modo contínuo de gravação
 - (1) Coloque um disco gravável no aparelho.
 - (2) Gire o  até aparecer a indicação no display “CREC MODE”.
 - (3) Pressione **[YES]** para selecionar “CREC MID” (C31).
 - (4) Quando o acesso estiver completo, o display mostrará “CREC (0000)” e **[REC]** acenderá no display.
2. Selecionando a forma de gravação
 - (1) Pressione **[YES]** durante a gravação contínua, e o display mudará conforme abaixo.

“CREC MID” → “CREC OUT” → “CREC IN”



Quando pressionado novamente, as formas de gravação podem estar em outra posição. **[REC]** apagará.

- (2) Quando o acesso estiver completo, o display mostrará “CREC (0000)” e **[REC]** apagará.
- Nota:** Os números “0” mostrados indicam o endereço da gravação.
3. Finalizando o modo contínuo de gravação
 - (1) Pressione **[MENU/NO]** e o display exibirá a mensagem “CREC MODE” e **[REC]** apagará.
 - (2) Pressione **[EJECT]** para remover o disco.

Nota 1: A gravação inicia o endereço por IN, MID, e OUT como segue.

IN	40h cluster
MID	300h cluster
OUT	700h cluster

Nota 2: O **[MENU/NO]** pode ser usado para interromper a gravação a qualquer momento.

Nota 3: Não execute o modo de gravação contínuo por períodos maiores que 5 minutos.

Nota 4: Durante o modo contínuo de gravação não aplique vibrações ao aparelho.

5-3. Modo de Memória Não Volátil (EEP MODE)

Este modo lê e escreve valores na memória não volátil.

Não use este modo para serviços. Se acionado acidentalmente, pressione **[MENU/NO]** para sair imediatamente.

6. OUTRAS FUNÇÕES

Função	O que faz
▶	Inicia a reprodução contínua quando pressionado no estado STOP. quando pressionado durante a reprodução, o servo de "tracking" é ligado e desligado.
■	Interrompe a reprodução ou a gravação no modo contínuo
▶▶	Move o sled para fora do disco, somente enquanto pressionado
◀◀	Move o sled para dentro do disco, somente enquanto pressionado
SCROLL	Seleciona entre o modo pit e o modo groove
PLAY MODE	Seleciona o modo spindle servo (CLVS ↔ CLV A).
LEVEL/DISPLAY/CHAR	Seleciona a exibição do tempo que cada botão fica pressionado
▲ EJECT	Ejeta o disco
REPEAT	Sai do modo de teste

7. EXIBIÇÃO DO MODO DE TESTE

Toda vez que [DISPLAY/CHAR] é pressionado, o display muda o que exibe na seguinte ordem

1. Modo Display

Mostra "TEMP ADJUST", "CPLAYMODE", etc.

2. Exibição de Erro

Exibe o mensagem de erro conforme segue.

C1 = □□□□ AD = □□

C1 = Indica o erro C1.

AD = Indica o ADER.

3. Indicador de Endereço

O endereço é mostrado como segue. (MO: gravação de disco, CD: reprodução somente)

Pressione o [SCROLL/CLOCK SET] selecionando um dos grupos exibidos no display.

h = □□□□ s = □□□□ (MO pit e CD)

h = □□□□ a = □□□□ (MO groove)

h = Indica o endereço da cabeça

s = Indica o endereço SUBQ.

a = Indica o endereço ADIP.

Nota: "—" é exibido quando o servo não é acionado.

4. Exibe o auto ganho (Não usado em serviço)

O auto ganho é exibido como segue.

AG = □□/□□[□□]

5. Verificação do Detrack (Não usado em serviço)

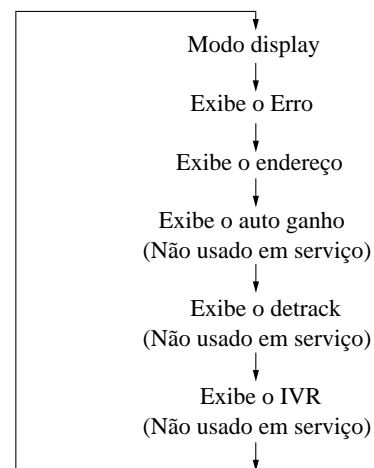
O detrack é exibido como segue.

ADR = □□□□□□□

6. Exibição do IVR (Não usado em serviço)

O IVR é exibido como segue.

[□□][□□][□□]



SIGNIFICADO DE OUTROS SÍMBOLOS

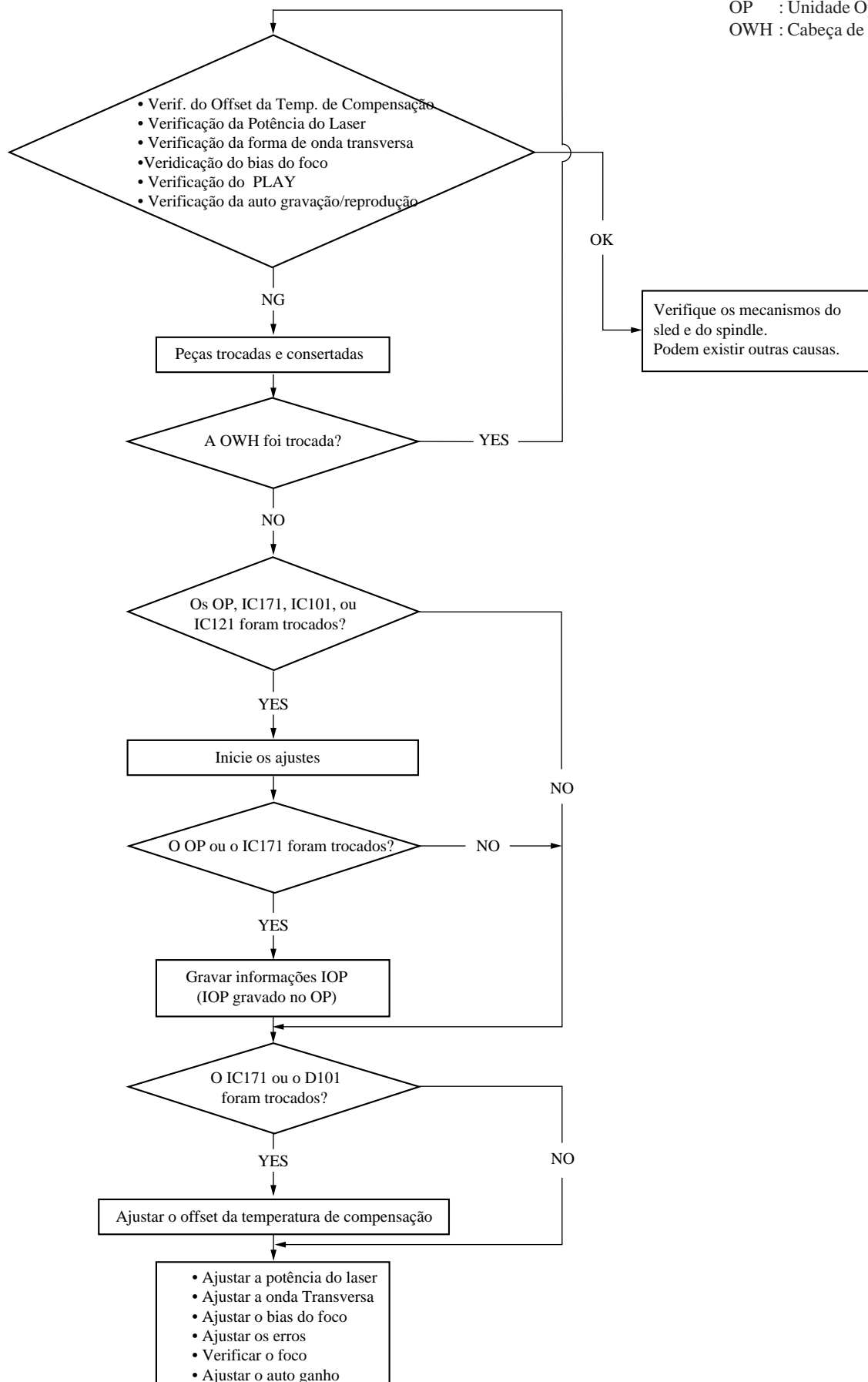
Display	Conteúdo	
	Quando Apertado	Quando Solto
▶	Durante a execução contínua (CLV: ON)	STOP (CLV: OFF)
	Desliga o tracking servo	Liga o tracking servo
REC	Liga o modo de gravação	Desliga o modo de gravação
SYNC	CLV modo de baixa velocidade	CLV modo normal
L.SYNC	ABCD ajuste completo	
OVER	Cancela o tracking offset	Aciona o tracking offset
B	Tracking auto ganho OK	
A-	Foco auto ganho OK	
TRACK	Pit	Groove
DISC	Alta reflexão	Baixa reflexão
SLEEP	CLV-S	CLV-A
MONO	CLV LOCK	CLV UNLOCK

SEÇÃO 5 AJUSTES ELÉTRICOS

1. SUSTITUIÇÃO DE PEÇAS E AJUSTE

- Verifique os ajustes mecânicos conforme segue:
Execute o procedimento de acordo com a peça trocada

- Abreviação
OP : Unidade Óptica
OWH : Cabeça de gravação

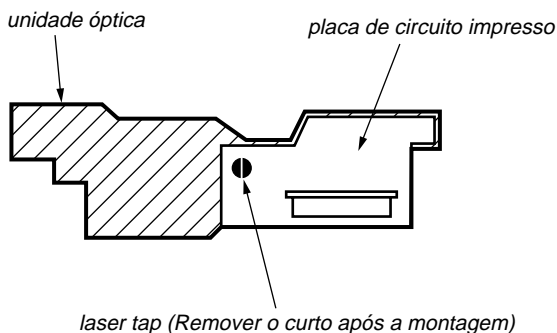


2. PRECAUÇÕES PARA VERIFICAR A EMISSÃO DO DIODO LASER

Para verificar a emissão do diodo laser durante os ajustes, nunca olhe diretamente para o emissor do laser.

3. PRECAUÇÕES PARA USAR A UNIDADE ÓPTICA (KMS-260A)

Como o diodo laser na unidade óptica é facilmente danificado por cargas eletrostáticas, solde o "laser tap" da placa quando usá-la. Antes de soltar o conector, dessoldê-o. Antes de ligar o conector, tenha cuidado para não remover a solda. Adote medidas para prevenir o acúmulo de cargas eletrostáticas e manuseie a placa com cuidado pois esta é muito frágil.



Unidade óptica e placa de circuito impresso

4. PRECAUÇÕES PARA FAZER OS AJUSTES

- Quando trocar as seguintes peças, execute os ajustes marcados com ○ na ordem indicada na tabela abaixo.

	Unidade Óptica	Placa BD			
		IC171	D101	IC101, IC121	IC192
1. Ajusta os valores iniciais	○	○	×	○	×
2. Gravação do IOP (Valor escrito na unidade)	○	○	×	×	×
3. Ajuste do offset da temperatura de compensação	×	○	○	×	×
4. Ajuste da potência do laser	○	○	×	○	○
5. Ajuste da onda transversa	○	○	×	○	×
6. Ajuste do bias do foco	○	○	×	○	×
7. Verificação do erro	○	○	×	○	×
8. Ajuste do nível do auto ganho	○	○	×	○	×

- Entre no modo de teste quando executar os ajustes. Depois de completados os ajustes, saia do modo de teste. Execute os ajustes e verificações no "group S" do modo de teste.
- Os ajustes precisam ser executados na ordem mostrada.

- Use o seguinte equipamento para fazer os ajustes.
 - Disco de verificação (MD) TDYS-1 (Parts No. 4-963-646-01)
 - Disco de teste (MDW-74/AU-1) (Parts No. 8-892-341-41)
 - Laser power meter LPM-8001 (Parts No. J-2501-046-A) ou MD Laser power meter 8010S (Parts No. J-2501-145-A)
 - Osciloscópio
 - Multímetro digital
 - Termômetro
 - Jig para verificação das formas de onda da placa BD (Parts No. : J-2501-149-A)
- Quando observar alguns dos sinais no osciloscópio, etc, tome cuidado para que o terminal VC e o terra não sejam curtos-circuitados no osciloscópio.
- Usando o jig mencionado acima, verifica-se a forma de onda sem precisar fazer soldas. (Veja referência em páginas anteriores)
- Como o disco usado afeta o resultado do ajuste, tenha o cuidado de não deixar marcas de dedo na superfície do disco.

Medidor de Potência do Laser

Quando verificar ou ajustar a potência do laser (ajustes elétricos), use o medidor de potência de MD: 8010S (J-2501-145-A) em vez do medidor convencional.

////

It sharply reduces the time and trouble to set the laser power meter sensor onto the objective lens of the pick-up.

5. CRIANDO UM DISCO DE GRAVAÇÃO CONTÍNUA - "CREC"

* Este disco é usado para ajustar o bias do foco e verificação de erro. A seguir descrevemos como criar um disco de gravação contínua. disc.

- Coloque um disco comum no aparelho (virgem).
- Gire o [◀▶] até o display indicar "CREC MODE". (C31)
- Pressione [YES] e selecione "CREC MID". O display exibirá "CREC (0300)" e começará a gravar.
- A gravação estará completa em 5 minutos.
- Pressione [MENU/NO] para parar a gravação.
- Pressione [EJECT] para remover o disco.

A descrição acima deve ser utilizada para criar um disco para fazer o ajuste do bias do foco e a verificação de erros.

Nota :

- Tenha o cuidado de não causar vibrações no aparelho durante a gravação.

6. VERIFICAÇÃO PARA REPAROS PRIORITÁRIOS

Estas verificações devem ser executadas antes de trocar peças de acordo com "especificações aproximadas" para localizar a região da falha. Para mais detalhes veja Principais Peças e Ajustes. (Veja a página 8).

6-1. Verificação do Offset da Temperatura de Compensação

Quando executar os ajustes, verifique que a temperatura do ambiente e a interna do aparelho sejam de 22 °C a 28 °C.

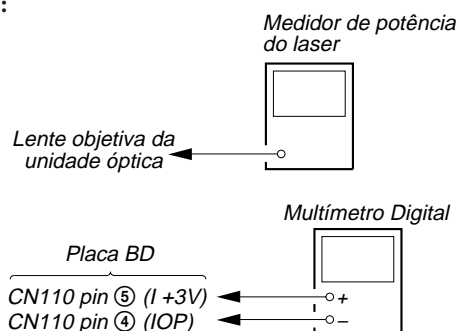
Procedimento de Verificação:

1. Gire o até aparecer no display "TEMP CHECK"(C01).
2. Pressione **[YES]**
3. "T=@@ (##) [OK]" aparecerá no display. Se "T=@@ (##) [NG]" é exibido, o resultado da medida foi ruim.
(@@ indica o valor no aparelho, e ## indica o valor que esta escrito na memória não volátil)

6-2. Verificação da Potência do Laser

Antes, verifique o valor do IOP da unidade óptica

Conexão :



Procedimento de Verificação:

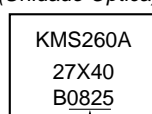
1. Coloque o medidor de potência diante da lente da unidade óptica. (Quando deslocada a unidade, pressione ou então para mover a unidade para o local de medida. Conecte o multímetro digital entre o CN110, pino ⑤ (I+3V) e o CN110, pino ④ (IOP).
2. Então, gire o até o display indicar "LDPWR CHECK" (C02).
3. Pressione **[YES]** uma vez e aparecerá no display "LD 0.9 mW \$ ". Verifique que o valor lido pelo medidor de potência é de 0.84 a 0.92 mW.
4. Pressione **[YES]** uma vez mais e aparecerá "LD 7.0 mW \$ ". Verifique que a leitura no multímetro digital esta conforme o valor especificado.

Especificação:

Leitura no medidor de potência do laser: 7.0 ± 0.2 mW

Leitura no multímetro digital: Valor na unidade óptica ±10% ±10%

(Unidade Óptica)



IOP=82.5 mA neste caso

$IOP (mA) = \text{Leitura no multímetro (mV)} / 1 (\Omega)$

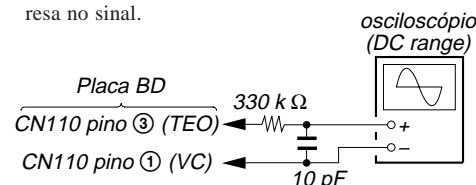
5. Pressione **[MENU/NO]** e aparecerá no display "LDPWR CHECK" e a emissão do laser cessará.
(O **[MENU/NO]** pode ser usado a qualquer momento para parar a emissão do laser)

Nota 1: depois do passo 4, cada vez que o **[YES]** for apertado o display mudará entre as indicações "LD 0.7 mW \$ ", "LD 6.2 mW \$ ", e "LD Wp ホセ イ\$ ". Nada precisa ser feito aqui. here.

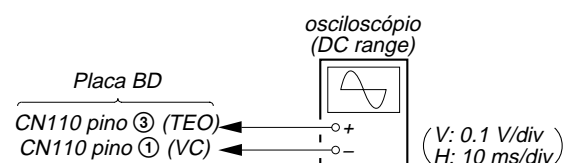
6-3. Verificação da Onda Transversa - Simetria

Nota 1: Os dados serão apagados durante a leitura do MO se um disco gravado for usado para estes ajustes.

Nota 2: Se a onda transversa não estiver clara, ligue o osciloscópio como mostrado na figura a seguir, pois pode-se obter maior clareza no sinal.



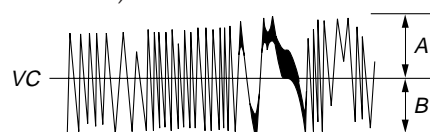
Conexão :



Procedimento de Verificação:

1. Conecte o osciloscópio no CN110 pino ③ (TEO) e no CN110 pino ① (VC) da placa BD.
2. Coloque um disco para ser lido. (Veja nota 1)
3. Pressione e mova a unidade óptica para fora. the pit.
4. Gire o até aparecer a mensagem "EF MO CHECK"(C03).
5. Pressione **[YES]** até a mensagem "EFB = MO-R". (Lê a potência do laser/liga o servo do foco/desliga o servo do tracking/liga o spindle (S) servo)
6. Observe a forma de onda no osciloscópio, e verifique se o valor especificado é satisfeito. Não gire o knob knob.
(Verifique o valor da onda transversa)

(onda transversa)

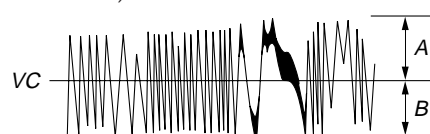


Valor especificado: abaixo de 10% do valor de offset

$$\text{Valor de offset(\%)} = \frac{IA - BI}{2(A + B)} \times 100$$

7. Pressione **[YES]** e aparecerá no display "EFB = MO-W".
8. Observe a forma de onda no osciloscópio, e verifique que o valor especificado é satisfeito. Não gire o knob knob.
(Write power traverse checking)

(onda transversa)

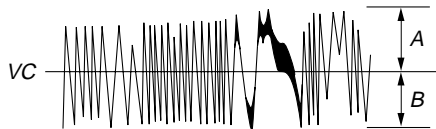


Valor especificado: Menor que 10% do valor de offset

$$\text{Valor de offset(\%)} = \frac{IA - BI}{2(A + B)} \times 100$$

9. Pressione **[YES]** e aparecerá “EFB = **00** MO-P”.
Então a unidade se move para a área de trilagem automaticamente e o servo é desligado.
10. Observe a forma de onda no osciloscópio, e verifique que o valor especificado é satisfeito. Não gire o **[◀▶↔▶▶]** knob.

(Onda transversa)

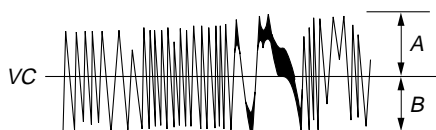


Valor especificado: abaixo de 10% do valor de offset

$$\text{Valor de offset}(\%) = \frac{|A - B|}{2(A + B)} \times 100$$

11. Pressione **[YES]** e aparecerá “EF MO CHECK”.
O disco para automaticamente.
12. Pressione **[EJECT]** e remova o disco
13. Leia o disco (MD) TDYS-1.
14. Gire o **[◀▶↔▶▶]** e aparecerá “EF CD CHECK” (C04).
15. Pressione **[YES]** e o display mostrará “EFB = **00** CD”. o servo é desligado automaticamente.
16. Observe a forma de onda no osciloscópio, e verifique se o valor especificado é satisfeito. Não gire o **[◀▶↔▶▶]** knob.

(Onda transversa)



Valor especificado: Menor que 10% do valor de offset

$$\text{Valor de offset}(\%) = \frac{|A - B|}{2(A + B)} \times 100$$

17. Pressione **[YES]** e aparecerá “EF CD CHECK”.
18. Pressione **[EJECT]** e ejete o disco.

6-4. Verificação do Bias do Foco

Meça o bias do foco e verifique se esta dentro do especificado.

Procedimento de verificação :

1. Coloque o disco (MDW-74/AU-1).
2. Gire o **[◀▶↔▶▶]** e o display mostrará “CPLAY MODE” (C30).
3. Pressione **[YES]** duas vezes e aparecerá “CPLAY MID”.
4. Pressione **[MENU/NO]** até que “C = **0000** AD = **00**” seja mostrado no display.
5. Gire o **[◀▶↔▶▶]** a aparecerá “FBIAIS CHECK” (C05).
6. Pressione **[YES]** e aparecerá no display “**0000/00** c = **00**”.
Os primeiros 4 dígitos indicam o erro C1, os dois dígitos seguintes a [/] indicam o ADER, e os 2 dígitos seguintes ao [c =] indicam o valor do bias do foco.
Verifique que o erro C1 é menor que 50 e que o ADER é menor que 2
7. Pressione **[YES]** e aparecerá “**0000/00** b = **00**”.
Verifique que C1 é menor que 200 e o ADER é menor que 2.
8. Pressione **[YES]** e aparecerá “**0000/00** a = **00**”.
Verifique que C1 é menor que 200 e o ADER é menor que 2.
9. Pressione **[MENU/NO]** e então pressione **[EJECT]** para remover o disco.

6-5. Verificando o C PLAY

Verificação do Erro MO

Procedimento de Verificação :

1. Coloque o disco (MDW-74/AU-1).
2. Gire o **[◀▶↔▶▶]** até aparecer “CPLAY MODE” (C30).
3. Pressione **[YES]** e aparecerá “CPLAY MID”.
4. A mensagem mudará para “C = **0000** AD = **00**”.
5. Se o erro C1 for menor que 80, verifique que ADER é menor que 2.
6. Pressione **[MENU/NO]** parando a reprodução e pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

Verificação do Erro CD

Procedimento de Verificação :

1. Coloque o disco no aparelho (MD) TDYS-1.
2. Gire o **[◀▶↔▶▶]** até aparecer “CPLAY MODE” (C30).
3. Pressione **[YES]** duas vezes e aparecerá “CPLAY MID”.
4. O display mudará para “C = **0000** AD = **00**”.
5. Verifique que o erro C1 é menor que 50.
6. Pressione **[MENU/NO]** para parar a reprodução, pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

6-6. Verificação da Auto Gravação/Reprodução

Prepare um disco de gravação contínua (CREC) para usar neste procedimento and check the error rate.

Procedimento de Verificação :

1. Coloque um disco no aparelho
2. Gire o **[◀▶↔▶▶]** até aparecer “CREC MODE” (C31).
3. Pressione **[YES]** e acenderá o display “CREC MID”.
4. Quando começar a gravar, “**REC**” acende, a seguinte mensagem aparece “CREC @ @ @ @” (@ @ @ @ é o endereço), e a gravação começa
5. Cerca de 1 minuto depois, pressione **[MENU/NO]** parando a gravação.
6. Gire o **[◀▶↔▶▶]** até aparecer “CPLAY MODE” (C30).
7. Pressione **[YES]** e acenderá no display “CPLAY MID”.
8. “C = **0000** AD = **00**” será mostrado.
9. Verifique que o erro C1 esta abaixo de 80 e que o erro AD esta abaixo de 2.
10. Pressione **[MENU/NO]** para parar o disco, então, pressione **[EJECT]** para ejeta-lo.

7. AJUSTE DOS VALORES INICIAIS


Nota:

Estes ajustes resultam na gravação dos valores iniciais na memória não volátil. Todavia, os resultados do ajuste do offset da temperatura de compensação não interferem nos valores iniciais.

Se os valores iniciais forem alterados, execute todos os ajustes novamente, exceto o ajuste do offset da temperatura de compensação.

Para maiores detalhes sobre os valores iniciais veja Precauções e Ajustes e executando a alteração dos valores iniciais, execute depois os ajustes conforme requerido.

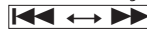


Procedimento :

1. Gire o  até aparecer “ADJ CLEAR (C24)”.
2. Pressione **[YES]**. “Complete!” será mostrado momentaneamente e o ajuste dos valores iniciais será executado, depois de cada “ADJ CLEAR” será exibido.

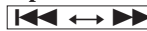
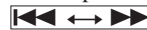
8. GRAVANDO E VENDO A INFORMAÇÃO DO IOP

O dado de IOP pode ser gravado na memória não volátil. o valor de IOP esta marcado na unidade óptica e depois de ajustado será gravado. Gravando-se este dado elimina-se a necessidade de se marcar a unidade óptica.

Procedimento de Gravação :

1. Gire o  até aparecer “Iop Write” (C28), e pressione **[YES]**.
2. O display mostrará Ref=@@.@ (@ é um número arbitrário e são os números que podem ser alterados).
3. Entre com o valor do IOP escrito na unidade óptica. Para escolher o número : Gire o . Para selecionar o dígito: Pressione .
4. Quando pressionar **[YES]**, o display exibirá a mensagem “Measu=@@.@.” (@ é um número arbitrário).
5. Como resultado o ajuste é gravado para o valor 6. Deixe como esta e pressione **[YES]**.
6. “Complete!” será exibido momentaneamente. O valor será gravado na memória não volátil e no display aparecerá a mensagem “Iop Write”.

Procedimento para Visualização :

1. Gire o  até aparecer “Iop Read”(C27).
2. “@@.@/##.#” é o número gravado que é mostrado no display. played. @@.@ é o valor do IOP gravado na unidade. ##.# é o valor do IOP depois do ajuste.
3. Para sair tecle  ou então **[MENU/NO]** e será mostrado no display a mensagem “Iop Read”.




9. AJUSTE DO OFFSET DA TEMPERATURA DE COMPENSAÇÃO

Salve a temperatura de compensação de referência na memória não volátil como 25 °C.


Nota :

1. Não execute este ajuste usualmente
2. Execute este ajuste em ambientes com temperatura entre 22 °C e 28 °C. Execute-o imediatamente depois de ligar o aparelho, enquanto este esta com a mesma temperatura que o ambiente, ou seja, entre 22 °C e 28 °C.
3. Quando o D101 tiver sido trocado, execute o ajuste depois que a temperatura deste esteja igual a temperatura ambiente.

Procedimento de Ajuste :

1. Gire o  até ser mostrado “TEMP ADJUST” (C09).
2. Pressione **[YES]** e selecione o modo “TEMP ADJUST”.
3. “TEMP =  [OK]” e a temperatura corrente será exibida no display.
4. Para salvar o dado pressione **[YES]**. Quando não salvar o dado pressione **[MENU/NO]**.
5. Quando o **[YES]** é pressionado, “TEMP =  SAVE” será mostrado e o display volta para “TEMP ADJUST”. Quando o botão **[MENU/NO]** é pressionado, “TEMP ADJUST” aparecerá imediatamente.

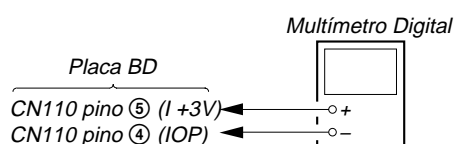
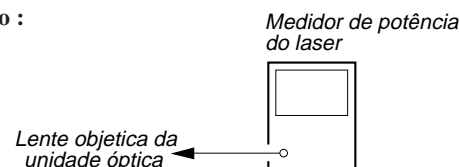
Valor Especificado :

O “TEMP = ” será como “E0 - EF”, “F0 - FF”, “00 - 0F”, “10 - 1F” e “20 - 2F”.



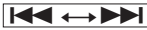

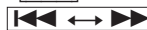


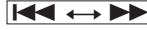
10. AJUSTE DA POTÊNCIA DO LASER

Verifique o valor do IOP da unidade antes de executar este ajuste.(Refer to 8. Recording and Displaying IOP Information)




Conexão :



Procedimento de Ajuste :

1. Coloque o sensor do medidor de potência do laser diante da lente da unidade. (Se necessário, ajuste sua posição com  e com o .) Conecte o multímetro entre CN110 pino ⑤ (I+3V) e o CN110 pino ④ (IOP).
2. Gire o  até aparecer “LDPWR ADJUST” (C10). (Potência do laser : Para ajustar)
3. Pressione **[YES]** até o display indicar “LD 0.9 mW \$ .
4. Gire o  até que a leitura do medidor de potência seja de 0.85 a 0.91 mW. Pressione **[YES]** quando atingir a faixa especificada, salvando o ajuste. No display aparecerá momentaneamente a mensagem “LD SAVE \$ .
5. Então “LD 7.0 mW \$ ” será exibido.
6. Gire o  até que a leitura no medidor de potência seja de 6.9 a 7.1 mW, pressione **[YES]** para salvar o valor.

Nota: Não utilize emissão com 7.0 mW por mais de 15 segundos contínuos.

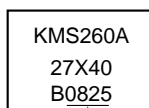
7. Então, gire o  até mostrar “LDPWR CHECK” (C02).
8. Pressione **[YES]** uma vez e aparecerá “LD 0.9 mW \$ ”. Verifique que a leitura no medidor de potência é de 0.85 a 0.91 mW.
9. Pressione **[YES]** mais uma vez e aparecerá “LD 7.0 mW \$ ”. Verifique que as leituras no medidor de potência e no multímetro estão dentro do especificado.
Anoto o valor da leitura do multímetro.

Especificação:

Potência do Laser: 7.0 ± 0.2 mW



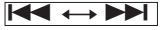
Leitura no Multímetro: Optical pick-up displayed value
 $\pm 10\%$




(Gravação do valor na unidade)



IOP=82.5 mA neste caso

$IOP (mA) = \text{Leitura no multímetro (mV)} / 1 (\Omega)$

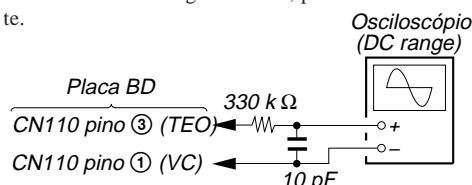
10. Pressione **[MENU/NO]** e aparecerá “LDPWR CHECK” e a emissão parará.
(O **[MENU/NO]** interrompe a emissão toda vez que for pressionado.)
11. Gire o  até aparecer “Iop Write”(C28).
12. Pressione **[YES]**. Quando o display mostrar a indicação Ref=@@.@ (@ é um número arbitrário), pressione **[YES]** e aparecerá “Measu=@@.@.” (@ é um número arbitrário) ber).
13. Os números podem estar em branco. Entre com o valor do IOP anotado no passo 9.
Para escolher um número: Gire o .
Para selecionar o dígito: Pressione .
14. Pressionando **[YES]**, “Complete!” aparecerá momentaneamente. O valor será gravado na memória não volátil e no display aparecerá a mensagem “Iop Write”.

Nota 1: Depois do passo 4, cada vez que **[YES]** for apertado o display mudará entre pos valores “LD 0.7 mW \$ ”, “LD 6.2 mW \$ ”, e “LD Wp ホセ イ\$ ”. Nenhum precisa ser executado aqui.

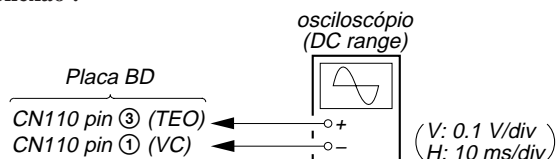
11. AJUSTE DA ONDA TRANSVERSA

Nota 1: Os dados serão apagados durante a leitura MO se um disco gravado for usado neste ajuste.


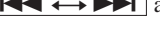

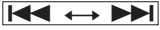
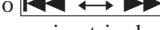


Nota 2: Se a onda transversa não estiver clara, conecte o osciloscópio como mostrado na figura abaixo, para vê-la mais claramente.



Conexão :

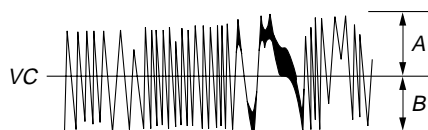


Procedimento de Ajuste :



1. Ligue o osciloscópio entre CN110 pino ③ (TEO) e o CN110 pino ① (VC) da placa BD.
2. Coloque um disco (Veja a NOTA 1)
3. Pressione  e mova a unidade óptica para a trilha externa the pit.
4. Gire o  até aparecer “EF MO ADJUST” (C10).
5. Pressione **[YES]** e aparecerá “EFB =  MO-R”.
(Lê a potência do laser/liga o servo do foco/desliga o servo do tracking/liga o spindle (S) servo)
6. Gire o  até a forma de onda no osciloscópio ficar dentro do valor especificado.
(Quando o  é girado, o  do “EFB =  varia e a simetria da onda também.) Neste ajuste a forma de onda varia num intervalo de cerca de 2%. Ajuste a forma de onda até que o valor especificado seja satisfeito.

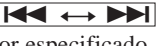
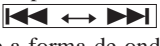


(Read power traverse adjustment)

(Onda Transversa)



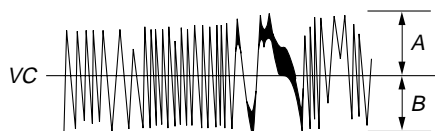
Especificação: $A = B$

7. Pressione **[YES]** salvando o ajuste na memória não volátil, a seguinte mensagem “EFB =  SAV” será exibida por um momento. Então “EFB =  MO-W” aparecerá no display.





8. Gire o  até que a forma de onda fique dentro do valor especificado.
(Quando o  for girado, o  do “EFB-” muda e a forma de onda também.) Neste ajuste a forma de onda varia de aproximadamente 2%. Ajuste a forma de onda de modo a satisfazer o valor especificado.

(Write power traverse adjustment)

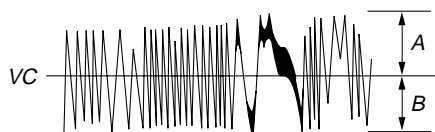
(Onda Transversa)






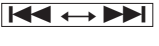


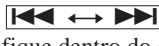
Especificação A = B

9. Pressione  e salve os ajuste na memória não volátil, a seguinte mensagem “EFB =  SAV” será exibida no display por um momento.
10. “EFB =  MO-P”. será mostrado.
A unidade óptica é movida para a área de trilhagem automaticamente e o servo é desligado.
11. Gire o  até que a forma de onda no osciloscópio se mova para dentro do valor especificado.
Neste ajuste a forma de onda varia em intervalos de aproximadamente 2%. Ajuste a forma de onda para ficar dentro do valor especificado o melhor possível.

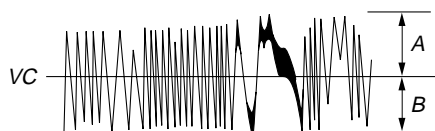
(Onda Transversa)






Especificação A = B

12. Pressione  e salve os ajuste na memória não volátil, a seguinte mensagem “EFB =  SAV” será exibida no display por um momento.
Depois “EF MO ADJUST” aparece no display e o disco para automaticamente.
13. Pressione  para ejetar o disco.
14. Coloque o disco (MD) TDYS-1.
15. Gire o  até aparecer “EF CD ADJUST” (C12).
16. Pressione  e aparecerá “EFB =  CD”. O servo para automaticamente.
17. Gire o  até que a forma de onda no osciloscópio fique dentro do especificado.
Neste ajuste a onda varia em intervalos de aproximadamente 2%. Então, ajuste a forma de onda até que esta satisfaça a especificação o melhor possível.

(Onda Transversa)

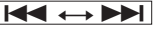








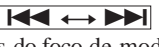



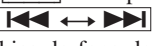














Especificação A = B

18. Pressione  e aparecerá “EFB =  SAV” por um momento, e salve a ajuste resultante na memória não volátil.
Depois “EF CD ADJUST” será exibido.
19. Pressione  ejetando o disco.

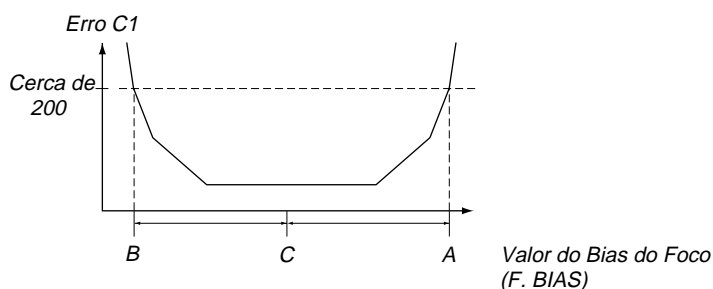
12. AJUSTE DO BIAS DO FOCO

Procedimento de Ajuste :

- Coloque um disco com gravação contínua (CREC) para ser lido. (ING CONTINUOUSLY-RECORDED DISC)
- Gire o  até aparecer “CPLAY MODE” (C29).
- Pressione  e aparecerá “CPLAY MID”.
- Pressione  e aparecerá “C1 =  AD =  no display.
- Gire o  até aparecer “FBIAS ADJUST” (C13).
- Pressione  e aparecerá “ a = ”.
Os primeiros 4 dígitos indicam o erro C1, os dois dígitos depois de [/] indicam o ADER, e os 2 dígitos depois de [a =] indicam o valor do bias do foco.
- Gire o  no sentido horário até encontrar o valor bias do foco de modo que o erro C1 seja cerca de 200 (Veja Nota 2).
- Pressione  e aparecerá “ b = ”.
- Gire o  no sentido antihorário e encontre o valor do bias do foco de modo que o erro C1 seja cerca de 200.
- Pressione  e aparecerá “ c = ”.
- Verifique que o erro C1 é menor que 50 e o ADER é 00. Então pressione o botão .
- Se o “()” no “ -   ()” é maior que 20, teclé  button.
Se menor que 20, teclé  e repita o ajuste desde o passo 2.
- Pressione  para retirar o disco.

Nota 1: A relação entre o erro C1 e o valor do bias do foco é mostrada na figura abaixo. Encontre os pontos A e B na figura, use o ajuste acima descrito. A posição do ponto focal C é calculada automaticamente para os pontos A e B.


Nota 2: Como o erro C1 varia, execute o ajuste usando o ponto médio da curva.



13. VERIFICAÇÃO DOS ERROS

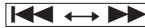
13-1. Verificação dos Erros CD

Procedimento de Verificação :

1. Coloque o disco (MD) TDYS-1.
2. Gire o  até aparecer "CPLAY MODE" (C30).
3. Pressione **[YES]** duas vezes e aparecerá "CPLAY MID".
4. O display mostrará "C1 = 0000 AD = 00".
5. Verifique que o erro C1 é menor que 20.
6. Pressione **[MENU/NO]** para parar o disco e pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

13-2. Verificação dos Erros MO

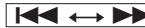

Procedimento de Verificação :

1. Coloque o disco (MDW-74/AU-1).
2. Gire o  até aparecer "CPLAY MODE" (C30).
3. Pressione **[YES]** e aparecerá a mensagem "CPLAY MID".
4. O display mostrará "C1 = 0000 AD = 00".
5. Se o erro C1 for menor que 50, verifique que o ADER é 00.
6. Pressione **[MENU/NO]** para parar o disco e pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

14. VERIFICAÇÃO DO FOCO BIAS

Verifique que o bias do foco esta dentro da tolerância.

Procedimento de Verificação :

1. Coloque um disco com gravação contínua.
ING CONTINUOUSLY-RECORDED DISC")
2. Gire o  até aparecer "CPLAY MODE" (C30).
3. Pressione **[YES]** duas vezes e aparecerá "CPLAY MID".
4. Pressione **[MENU/NO]** quando "C1 = 0000 AD = 00" for exibido.
5. Gire o  até aparecer "FBIAS CHECK" (C05).
6. Pressione **[YES]** e surgirá a mensagem "0000/00 c = 00".
Os primeiros 4 dígitos indicam o erro C1 os dois números depois do [/] indicam o ADER, e os 2 dígitos depois do [c =] indicam o valor do bias do foco.
Verifique que o erro C1 é menor que 50 e que o ADER é menor que 2
7. Pressione **[YES]** e aparecerá "0000/00 b = 00".
Verifique que o erro C1 é menor que 200 e que o ADER é menor que 2
8. Pressione **[YES]** e aparecerá "0000/00 a = 00".
Verifique que o erro C1 é menor que 200 e que o ADER é menor que 2
9. Pressione **[MENU/NO]** e então pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

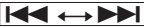
Nota 1: Se os valores do erro C1 e do ADER estiverem fora do especificado (passos 7 e 8) comece o ajuste do início novamente.
the focus bias adjustment may not have been carried out properly. Adjust perform the beginning again.

15. AJUSTE AUTOMÁTICO DO GANHO

Este ajuste deve ser executado quando a unidade for trocada. Se o resultado do ajuste for "Adjust NG!", a unidade esta falhando ou o circuito do sistema do servo esta anormal.

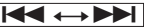
15-1. Ajuste Automático do Ganho do CD (MD pré-gravado)

Procedimento de Ajuste :

1. Insira o disco (MD) TDYS-1.
2. Gire o  até aparecer "AG Set (CD)" (C26).
3. Pressionando o **[YES]** o ajuste será feito automaticamente.
formed automatically.
"Complete!!" será exibido momentaneamente quando o valor for gravado na memória não volátil. Depois aparecerá no display a mensagem "AG Set (CD)".
4. Pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

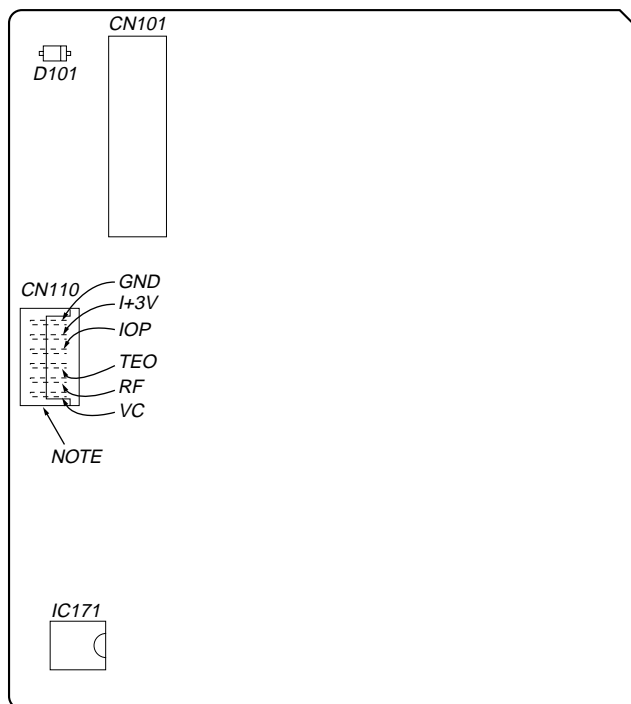
15-2. Ajuste Automático do Ganho para MO (MD gravável)

Procedimento de Ajuste :

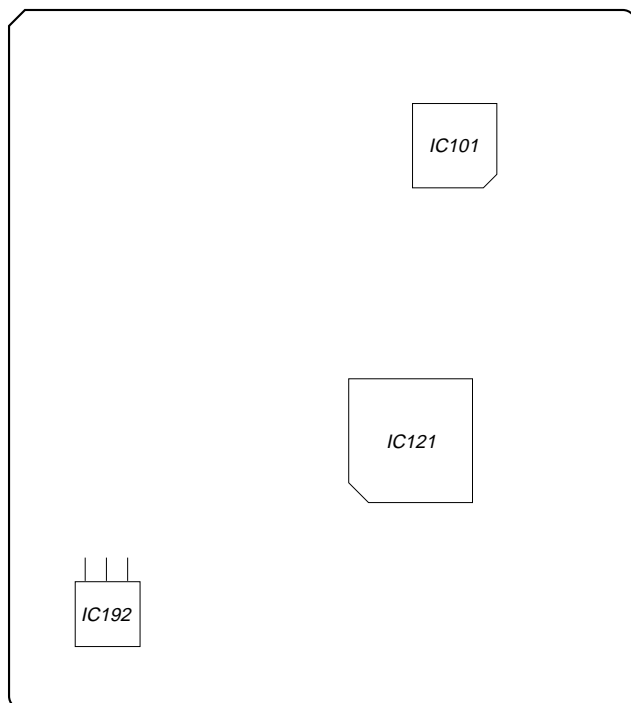
1. Insira o disco (MDW-74/AU-1) para gravação.
2. Gire o  até aparecer "AG Set (MO)" (C25).
3. Pressionando o **[YES]** o ajuste será feito automaticamente.
formed automatically.
"Complete!!" será exibido momentaneamente quando o valor for gravado na memória não volátil. Depois aparecerá no display a mensagem "AG Set (MO)".
4. Pressione **[EJECT]** para ejetar o disco.

Localização dos ajustes:

– Placa BD (Lado A) –



– Placa BD (Lado B) –



Nota: Use o JIG para verificar as formas de onda.

SEÇÃO 6 DIAGRAMAS

6-1. DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DOS PINOS DOS IC's

• BD BOARD IC101 CXA2523AR (RF AMP, FOCUS/TRACKING ERROR AMP)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	I	I	I-V converted RF signal I input from the optical pick-up block detector
2	J	I	I-V converted RF signal J input from the optical pick-up block detector
3	VC	O	Middle point voltage (+1.65V) generation output terminal
4 to 9	A to F	I	Signal input from the optical pick-up detector
10	PD	I	Light amount monitor input from the optical pick-up block laser diode
11	APC	O	Laser amplifier output terminal to the automatic power control circuit
12	APCREF	I	Reference voltage input terminal for setting laser power
13	GND	—	Ground terminal
14	TEMPI	I	Connected to the temperature sensor
15	TEMPR	O	Output terminal for a temperature sensor reference voltage
16	SWDT	I	Writing serial data input from the CXD2654R (IC121)
17	SCLK	I	Serial data transfer clock signal input from the CXD2654R (IC121)
18	XLAT	I	Serial data latch pulse signal input from the CXD2654R (IC121)
19	XSTBY	I	Standby signal input terminal “L”: standby (fixed at “H” in this set)
20	F0CNT	I	Center frequency control voltage input terminal of internal circuit (BPF22, BPF3T, EQ) input from the CXD2654R (IC121)
21	VREF	O	Reference voltage output terminal Not used (open)
22	EQADJ	I	Center frequency setting terminal for the internal circuit (EQ)
23	3TADJ	I	Center frequency setting terminal for the internal circuit (BPF3T)
24	VCC	—	Power supply terminal (+3.3V)
25	WBLADJ	I	Center frequency setting terminal for the internal circuit (BPF22)
26	TE	O	Tracking error signal output to the CXD2654R (IC121)
27	CSLED	I	Connected to the external capacitor for low-pass filter of the sled error signal
28	SE	O	Sled error signal output to the CXD2654R (IC121)
29	ADFM	O	FM signal output of the ADIP
30	ADIN	I	Receives a ADIP FM signal in AC coupling
31	ADAGC	I	Connected to the external capacitor for ADIP AGC
32	ADFG	O	ADIP duplex signal (22.05 kHz \pm 1 kHz) output to the CXD2654R (IC121)
33	AUX	O	Auxiliary signal (I ₃ signal/temperature signal) output to the CXD2654R (IC121)
34	FE	O	Focus error signal output to the CXD2654R (IC121)
35	ABCD	O	Light amount signal (ABCD) output to the CXD2654R (IC121)
36	BOTM	O	Light amount signal (RF/ABCD) bottom hold output to the CXD2654R (IC121)
37	PEAK	O	Light amount signal (RF/ABCD) peak hold output to the CXD2654R (IC121)
38	RF	O	Playback EFM RF signal output to the CXD2654R (IC121)
39	RFAGC	I	Connected to the external capacitor for RF auto gain control circuit
40	AGCI	I	Receives a RF signal in AC coupling
41	COMPO	O	User comparator output terminal Not used (open)
42	COMPP	I	User comparator input terminal Not used (fixed at “L”)
43	ADDC	I	Connected to the external capacitor for cutting the low band of the ADIP amplifier
44	OPO	O	User operational amplifier output terminal Not used (open)
45	OPN	I	User operational amplifier inversion input terminal Not used (fixed at “L”)
46	RFO	O	RF signal output terminal
47	MORFI	I	Receives a MO RF signal in AC coupling
48	MORFO	O	MO RF signal output terminal

• **BD BOARD IC121 CXD2654R**

(DIGITAL SIGNAL PROCESSOR, DIGITAL SERVO PROCESSOR, EFM/ACIRC ENCODER/DECODER, SHOCK PROOF MEMORY CONTROLLER, ATRAC ENCODER/DECODER)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	MNT0 (FOK)	O	Focus OK signal output to the system controller (IC501) “H” is output when focus is on (“L”: NG)
2	MNT1 (SHOCK)	O	Track jump detection signal output to the system controller (IC501)
3	MNT2 (XBUSY)	O	Busy monitor signal output to the system controller (IC501)
4	MNT3 (SLOCK)	O	Spindle servo lock status monitor signal output to the system controller (IC501)
5	SWDT	I	Writing serial data signal input from the system controller (IC501)
6	SCLK	I (S)	Serial data transfer clock signal input from the system controller (IC501)
7	XLAT	I (S)	Serial data latch pulse signal input from the system controller (IC501)
8	SRDT	O (3)	Reading serial data signal output to the system controller (IC501)
9	SENS	O (3)	Internal status (SENSE) output to the system controller (IC501)
10	XRST	I (S)	Reset signal input from the system controller (IC501) “L”: reset
11	SQSY	O	Subcode Q sync (SCOR) output to the system controller (IC501) “L” is output every 13.3 msec Almost all, “H” is output
12	DQSY	O	Digital In U-bit CD format subcode Q sync (SCOR) output to the system controller (IC501) “L” is output every 13.3 msec Almost all, “H” is output
13	RECP	I	Laser power selection signal input from the system controller (IC501) “L”: playback mode, “H”: recording mode
14	XINT	O	Interrupt status output to the system controller (IC501)
15	TX	I	Recording data output enable signal input from the system controller (IC501) Writing data transmission timing input (Also serves as the magnetic head on/off output)
16	OSCI	I	System clock signal (512Fs=22.5792 MHz) input terminal
17	OSCO	O	System clock signal (512Fs=22.5792 MHz) output terminal Not used (open)
18	XTSL	I	Input terminal for the system clock frequency setting “L”: 45.1584 MHz, “H”: 22.5792 MHz (fixed at “H” in this set)
19	DIN0	I	Digital audio signal input terminal when recording mode (for digital optical input) Not used
20	DIN1	I	Digital audio signal input terminal when recording mode (for digital optical input)
21	DOUT	O	Digital audio signal output terminal when playback mode (for digital optical output) Not used
22	DATAI	I	Serial data input terminal Not used (fixed at “L”)
23	LRCKI	I	L/R sampling clock signal (44.1 kHz) input terminal Not used (fixed at “L”)
24	XBCKI	I	Bit clock signal (2.8224 MHz) input terminal Not used (fixed at “L”)
25	ADDT	I	Recording data input from the A/D, D/A converter (IC301)
26	DADT	O	Playback data output to the A/D, D/A converter (IC301)
27	LRCK	O	L/R sampling clock signal (44.1 kHz) output to the A/D, D/A converter (IC301)
28	XBCK	O	Bit clock signal (2.8224 MHz) output to the A/D, D/A converter (IC301)
29	FS256	O	Clock signal (11.2896 MHz) output terminal Not used (open)
30	DVDD	—	Power supply terminal (+3.3V) (digital system)
31 to 34	A03 to A00	O	Address signal output to the D-RAM (IC124)
35	A10	O	Address signal output to the external D-RAM Not used (open)
36 to 40	A04 to A08	O	Address signal output to the D-RAM (IC124)
41	A11	O	Address signal output to the external D-RAM Not used (open)
42	DVSS	—	Ground terminal (digital system)
43	XOE	O	Output enable signal output to the D-RAM (IC124) “L” active
44	XCAS	O	Column address strobe signal output to the D-RAM (IC124) “L” active

* I (S) stands for schmitt input, I (A) for analog input, O (3) for 3-state output, and O (A) for analog output in the column I/O.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
45	A09	O	Address signal output to the D-RAM (IC124)
46	<u>XRAS</u>	O	Row address strobe signal output to the D-RAM (IC124) “L” active
47	<u>XWE</u>	O	Write enable signal output to the D-RAM (IC124) “L” active
48	D1	I/O	Two-way data bus with the D-RAM (IC124)
49	D0	I/O	
50	D2	I/O	
51	D3	I/O	
52	MVCI	I (S)	Digital in PLL oscillation input from the external VCO Not used (fixed at “L”)
53	ASYO	O	Playback EFM full-swing output terminal
54	ASYI	I (A)	Playback EFM asymmetry comparator voltage input terminal
55	AVDD	—	Power supply terminal (+3.3V) (analog system)
56	BIAS	I (A)	Playback EFM asymmetry circuit constant current input terminal
57	RFI	I (A)	Playback EFM RF signal input from the CXA2523AR (IC101)
58	AVSS	—	Ground terminal (analog system)
59	PCO	O (3)	Phase comparison output for master clock of the recording/playback EFM master PLL
60	FILI	I (A)	Filter input for master clock of the recording/playback master PLL
61	FILO	O (A)	Filter output for master clock of the recording/playback master PLL
62	CLTV	I (A)	Internal VCO control voltage input of the recording/playback master PLL
63	PEAK	I (A)	Light amount signal (RF/ABCD) peak hold input from the CXA2523AR (IC101)
64	BOTM	I (A)	Light amount signal (RF/ABCD) bottom hold input from the CXA2523AR (IC101)
65	ABCD	I (A)	Light amount signal (ABCD) input from the CXA2523AR (IC101)
66	FE	I (A)	Focus error signal input from the CXA2523AR (IC101)
67	AUX1	I (A)	Auxiliary signal (I ₃ signal/temperature signal) input from the CXA2523AR (IC101)
68	VC	I (A)	Middle point voltage (+1.65V) input from the CXA2523AR (IC101)
69	ADIO	O (A)	Monitor output of the A/D converter input signal Not used (open)
70	AVDD	—	Power supply terminal (+3.3V) (analog system)
71	ADRT	I (A)	A/D converter operational range upper limit voltage input terminal (fixed at “H” in this set)
72	ADRB	I (A)	A/D converter operational range lower limit voltage input terminal (fixed at “L” in this set)
73	AVSS	—	Ground terminal (analog system)
74	SE	I (A)	Sled error signal input from the CXA2523AR (IC101)
75	TE	I (A)	Tracking error signal input from the CXA2523AR (IC101)
76	DCHG	I (A)	Connected to the +3.3V power supply
77	APC	I (A)	Error signal input for the laser automatic power control Not used (fixed at “H”)
78	ADFG	I (S)	ADIP duplex FM signal (22.05 kHz \pm 1 kHz) input from the CXA2523AR (IC101)
79	F0CNT	O	Filter f0 control signal output to the CXA2523AR (IC101)
80	XLRF	O	Serial data latch pulse signal output to the CXA2523AR (IC101)
81	CKRF	O	Serial data transfer clock signal output to the CXA2523AR (IC101)
82	DTRF	O	Writing serial data output to the CXA2523AR (IC101)
83	APCREF	O	Control signal output to the reference voltage generator circuit for the laser automatic power control
84	LDDR	O	PWM signal output for the laser automatic power control Not used (open)
85	TRDR	O	Tracking servo drive PWM signal (–) output to the BH6511FS (IC152)
86	TFDR	O	Tracking servo drive PWM signal (+) output to the BH6511FS (IC152)
87	DVDD	—	Power supply terminal (+3.3V) (digital system)
88	FFDR	O	Focus servo drive PWM signal (+) output to the BH6511FS (IC152)
89	FRDR	O	Focus servo drive PWM signal (–) output to the BH6511FS (IC152)

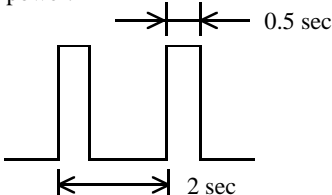
* I (S) stands for schmitt input, I (A) for analog input, O (3) for 3-state output, and O (A) for analog output in the column I/O.

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
90	FS4	O	Clock signal (176.4 kHz) output terminal (X'tal system) Not used (open)
91	SRDR	O	Sled servo drive PWM signal (–) output to the BH6511FS (IC152)
92	SFDR	O	Sled servo drive PWM signal (+) output to the BH6511FS (IC152)
93	SPRD	O	Spindle servo drive PWM signal (–) output to the BH6511FS (IC152)
94	SPFD	O	Spindle servo drive PWM signal (+) output to the BH6511FS (IC152)
95	FGIN	I (S)	Input terminal for the test (fixed at “L”)
96	TEST1	I	
97	TEST2	I	
98	TEST3	I	
99	DVSS	—	Ground terminal (digital system)
100	EFMO	O	EFM signal output terminal when recording mode

* I (S) stands for schmitt input, I (A) for analog input, O (3) for 3-state output, and O (A) for analog output in the column I/O.

• MAIN BOARD IC501 M30620MC-400FP (SYSTEM CONTROLLER)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1, 2	NC	O	Not used (open)
3	C1	O	Monitor output terminal for the test C1 error rate is output when test mode
4	ADER	O	Monitor output terminal for the test ADER is output when test mode
5	SQSY	I	Subcode Q sync (SCOR) input from the CXD2654R (IC121) “L” is input every 13.3 msec Almost all, “H” is input
6	RMC	I	Remote control signal input from the remote control receiver (IC781)
7	A1 IN	I	Sircs remote control signal input of the CONTROL A1 Not used
8	BYTE	I	External data bus line byte selection signal input “L”: 16 bit, “H”: 8 bit (fixed at “L”)
9	CNVSS	—	Ground terminal
10	XT-IN	I	Sub system clock input terminal (32.768 kHz) Not used (fixed at “L”)
11	XT-OUT	O	Sub system clock output terminal (32.768 kHz) Not used (open)
12	<u>S.RST</u>	I	System reset signal input from the reset signal generator (IC406) “L”: reset For several hundreds msec. after the power supply rises, “L” is input, then it changes to “H”
13	XOUT	O	Main system clock output terminal (10 MHz)
14	GND	—	Ground terminal
15	XIN	I	Main system clock input terminal (10 MHz)
16	+3.3V	—	Power supply terminal (+3.3V)
17	NMI	I	Non-maskable interrupt input terminal (fixed at “H” in this set)
18	DQSY	I	Digital In U-bit CD format subcode Q sync (SCOR) input from the CXD2654R (IC121) “L” is input every 13.3 msec Almost all, “H” is input
19	P.DOWN	I	Power down detection signal input terminal “L”: power down, normally: “H”
20	KEYBOARD CLK	I	Not used (open)
21	KEYBOARD DATA	I	Not used (open)
22	BEEP OUT	O	Beep sound drive signal output terminal
23	XINT	I	Interrupt status input from the CXD2654R (IC121)
24 to 27	NC	O	Not used (open)
28	L3-CLOCK	O	Serial data transfer clock signal output to the A/D, D/A converter (IC301)
29	NC	O	Not used (open)
30	L3-DATA	O	Serial data output to the A/D, D/A converter (IC301)
31	SWDT	O	Writing data output to the CXD2654R (IC121)
32	SRDT	I	Reading data input from the CXD2654R (IC121)
33	SCLK	O	Serial clock signal output to the CXD2654R (IC121)
34	FLCS	O	Chip select signal output to the FL/LED driver (IC761)
35	FLDATA	O	Serial data output to the FL/LED driver (IC761)
36	NC	O	Not used (open)
37	FLCLK	O	Serial data transfer clock signal output to the FL/LED driver (IC761)
38 to 41	NC	O	Not used (open)
42	JOG1	I	JOG dial pulse input from the rotary encoder (S713 ◀▶) (B phase input)
43	JOG0	I	JOG dial pulse input from the rotary encoder (S713 ◀▶) (A phase input)
44	NC	O	Not used (open)
45	A1 OUT	O	Sircs remote control signal output of the CONTROL A1 Not used
46	NC	O	Not used (open)
47	L3-MODE	O	L3 mode control signal output to the A/D, D/A converter (IC301)
48	<u>DA RST</u>	O	Reset signal output for the A/D, D/A converter “L”: reset Not used (open)
49	MUTE	O	Audio line muting on/off control signal output terminal “L”: line muting on
50	STB	O	Relay drive signal output for the power on/off “L”: standby mode, “H”: relay on

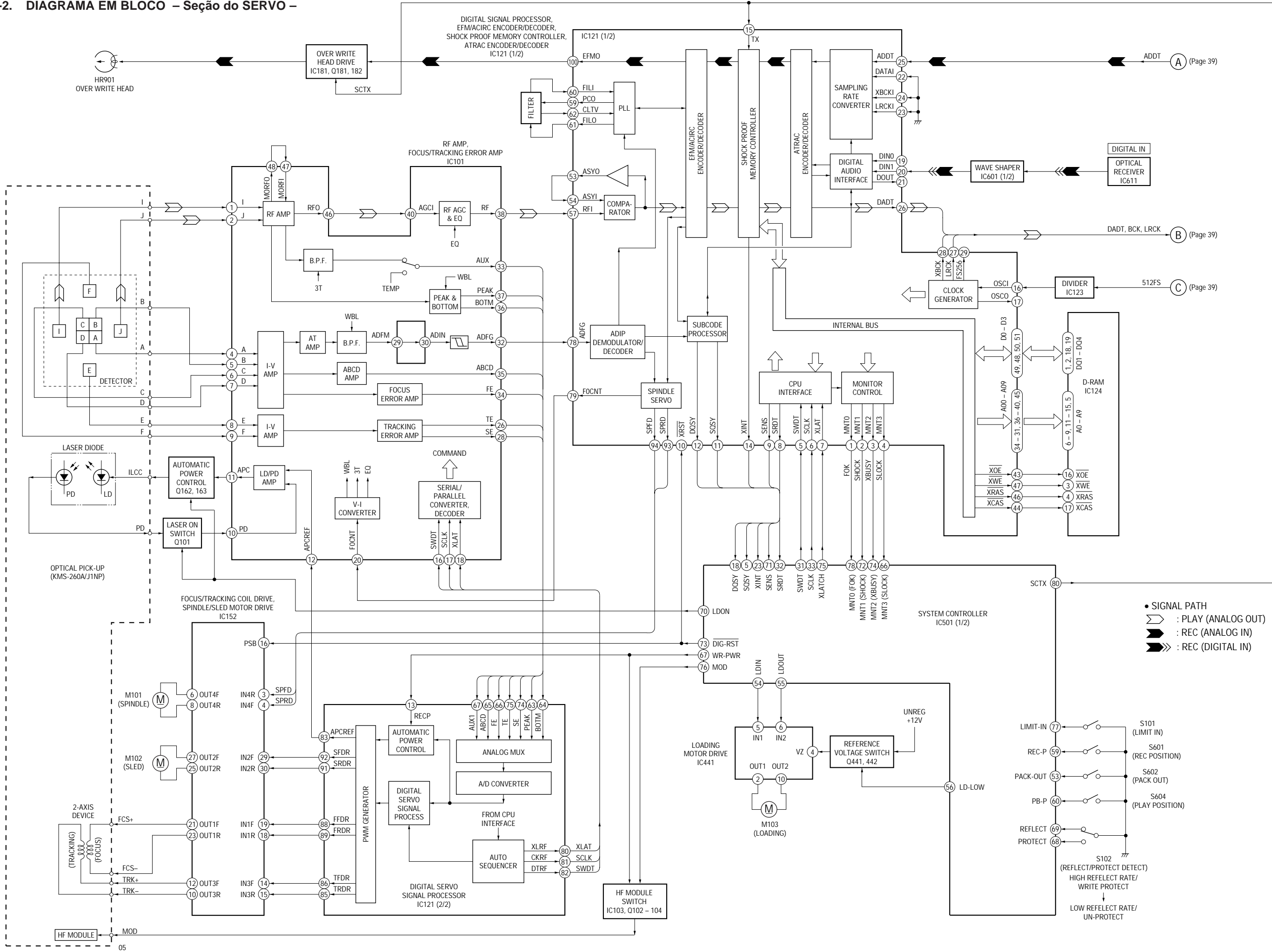
Pin No.	Pin Name	I/O	Description
51	CHACK IN	I	Detection input from the disc chucking-in detect switch “L”: chucking Not used (fixed at “H”)
52	NC	O	Not used (open)
53	PACK-OUT	I	Detection input from the loading-out detect switch (S602) “L” at a load-out position, others: “H”
54	LDIN	O	Motor control signal output to the loading motor driver (IC441) “L” active *1
55	LDOUT	O	Motor control signal output to the loading motor driver (IC441) “L” active *1
56	LD-LOW	O	Loading motor drive voltage control signal output for the loading motor driver (IC441) “H” active
57, 58	NC	O	Not used (open)
59	REC-P	I	Detection input from the recording position detect switch (S601) “L” active
60	PB-P	I	Detection input from the playback position detect switch (S604) “L” active
61	REC/PB	O	Not used (open)
62	+3.3V	—	Power supply terminal (+3.3V)
63	NC	O	Not used (open)
64	GND	—	Ground terminal
65	SDA	I/O	Two-way data bus with the EEPROM (IC171)
66	MNT3 (SLOCK)	I	Spindle servo lock status monitor signal input from the CXD2654R (IC121)
67	WR-PWR	O	Laser power select signal output to the CXD2654R (IC121) and HF module switch circuit “L”: playback mode, “H”: recording mode
68	PROTECT	I	Rec-proof claw detect input from the protect detect switch (S102) “H”: write protect
69	REFLECT	I	Detection input from the disc reflection rate detect switch (S102) “L”: high reflection rate disc, “H”: low reflection rate disc
70	LDON	O	Laser diode on/off control signal output to the automatic power control circuit “H”: laser on
71	SENS	I	Internal status (SENSE) input from the CXD2654R (IC121)
72	MNT1 (SHOCK)	I	Track jump detection signal input from the CXD2654R (IC121)
73	DIG-RST	O	Reset signal output to the CXD2654R (IC121) and BH6511FS (IC152) “L”: reset
74	MNT2 (XBUSY)	I	Busy signal input from the CXD2654R (IC121)
75	XLATCH	O	Serial data latch pulse signal output to the CXD2654R (IC121)
76	MOD	O	Laser modulation select signal output to the HF module switch circuit Playback power: “H”, Stop: “L”, Recording power: 
77	LIMIT-IN	I	Detection input from the sled limit-in detect switch (S101) The optical pick-up is inner position when “L”
78	MNT0 (FOK)	I	Focus OK signal input from the CXD2654R (IC121) “H” is input when focus is on (“L”: NG)
79	SCL	O	Clock signal output to the EEPROM (IC171)

*1 Loading motor (M103) control

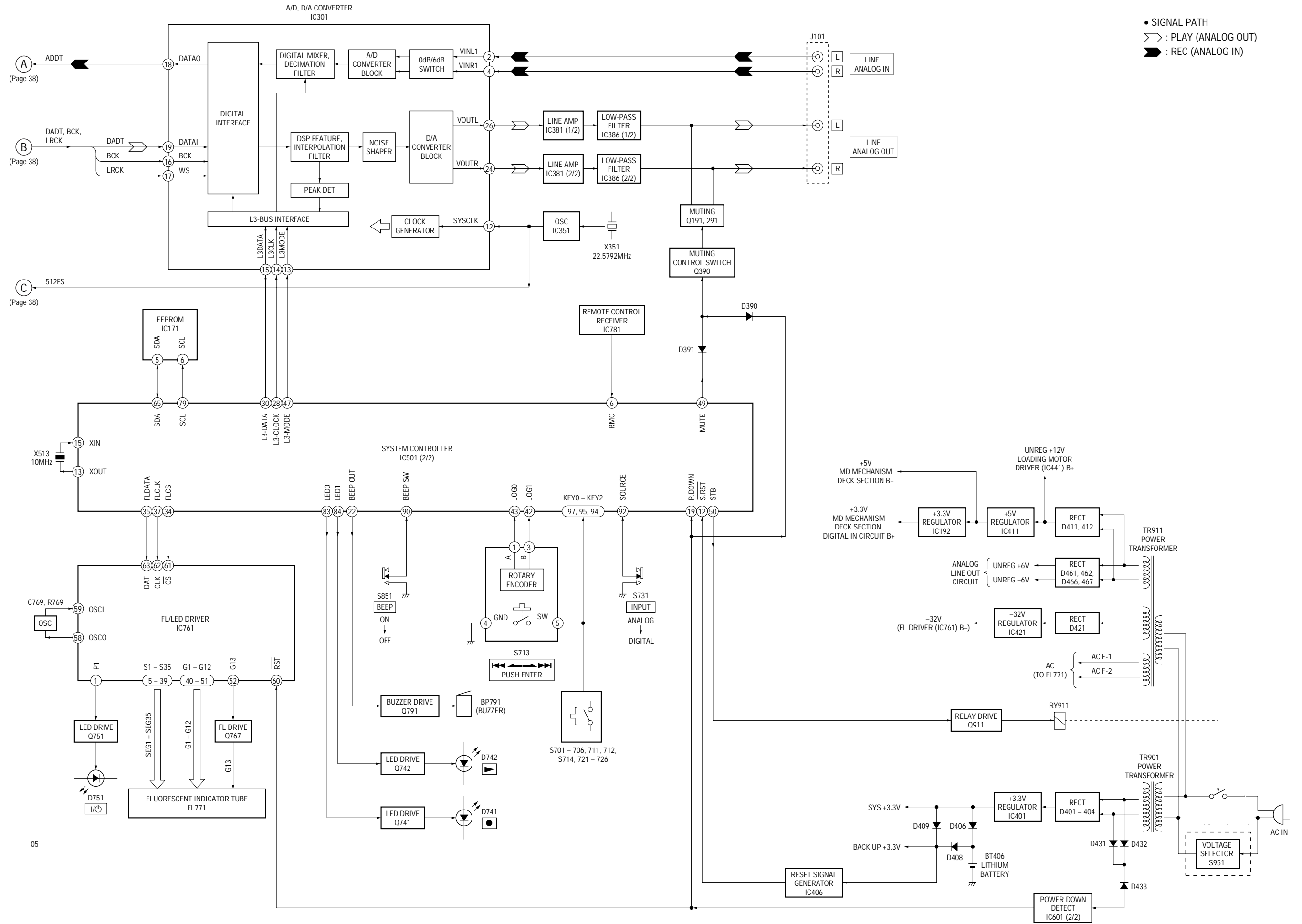
Terminal \ Mode	LOADING	EJECT	BRAKE	RUN IDLE
LDIN (pin ㉔)	“L”	“H”	“L”	“H”
LDOUT (pin ㉕)	“H”	“L”	“L”	“H”

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
80	SCTX	O	Recording data output enable signal output to the CXD2654R (IC121) and overwrite head driver (IC181) Writing data transmission timing output (Also serves as the magnetic head on/off output)
81	CLOCK SET0	I	Destination setting terminal (US and Canadian models: fixed at “L”, AEP, UK and E models: fixed at “H”)
82	CLOCK SET1	I	Destination setting terminal (US and Canadian models: fixed at “H”, AEP, UK and E models: fixed at “L”)
83	LED0	O	LED drive signal output of the ● indicator (D741) “L”: LED on
84	LED1	O	LED drive signal output of the ► indicator (D742) “L”: LED on
85	OPT SEL0	O	Not used (open)
86	OPT SEL1	O	Not used (open)
87	MODEL SEL0	I	Setting terminal for the model (fixed at “L” in this set)
88	MODEL SEL1	I	Setting terminal for the model (Not used (open))
89	REC	O	Not used (open)
90	BEEP SW	I	BEEP switch (S851) input terminal “L”: beep off, “H”: beep on
91	NC	O	Not used (open)
92	SOURCE	I	INPUT switch (S731) input terminal (A/D input) “L”: digital input, “H”: analog input
93	KEY3	I	Key input terminal (A/D input) Not used (fixed at “H”)
94	KEY2	I	Key input terminal (A/D input) S721 to S726 (EJECT ▲, PLAY MODE, REPEAT, SCROLL, LEVEL/DISPLAY/CHAR, I/⌂ keys input)
95	KEY1	I	Key input terminal (A/D input) S711 to S714 (MENU/NO, YES, PUSH ENTER, CLEAR keys input)
96	AVSS	—	Ground terminal
97	KEY0	I	Key input terminal (A/D input) S701 to S706 (●, ■, ►►, ◄◄, , ► keys input)
98	VREF	I	Reference voltage (+3.3V) input terminal (for A/D converter)
99	+3.3V	—	Power supply terminal (+3.3V) (for analog system)
100	MONO/ST	I	Recording mode switch input terminal “L”: mono, “H”: stereo Not used (open)

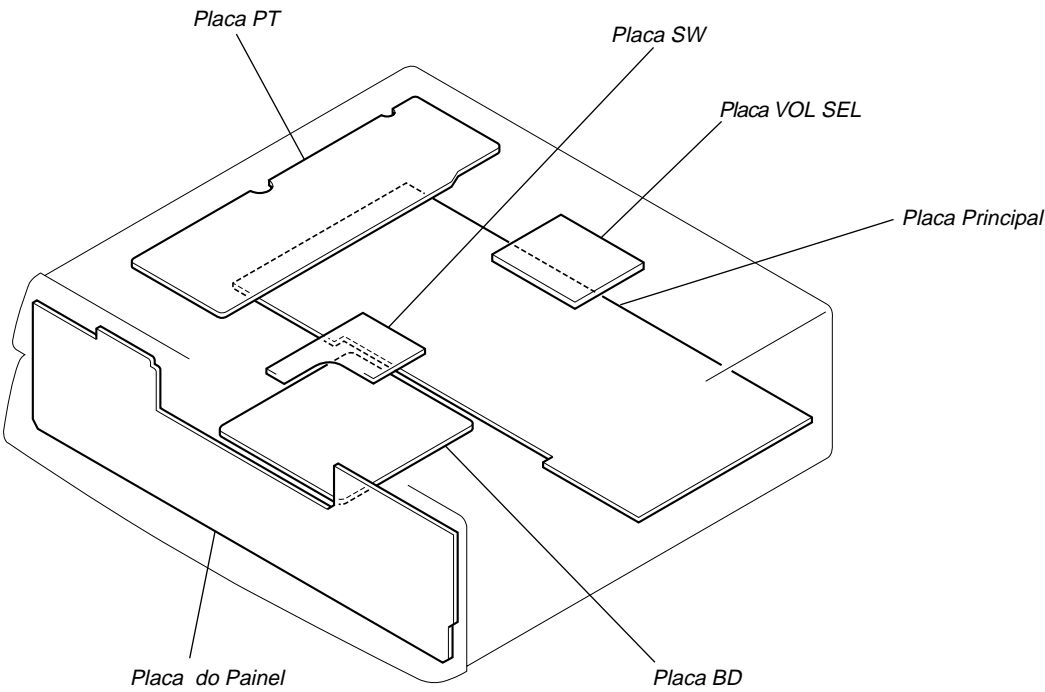
6-2. DIAGRAMA EM BLOCO – Seção do SERVO –



6-3. DIAGRAMA EM BLOCO – Seção da Placa Principal –



• Localização das Placas de Circuito Impresso



6-4. Notas sobre as Placas de Circuito Impresso e sobre os Esquemas Elétricos

Nota sobre as Placas de Circuito Impresso

- — : trilha do lado componente.
- : trilha do lado condutor.
- : Parte montada do lado condutor.
- : Furo
- ▒ : Exemplo de visualização do outro lado da placa

Caution:

Pattern face side: (Side B)	Parts on the pattern face side seen from the pattern face are indicated.
Parts face side: (Side A)	Parts on the parts face side seen from the parts face are indicated.

• Indicação de transistor

Estes são omitidos

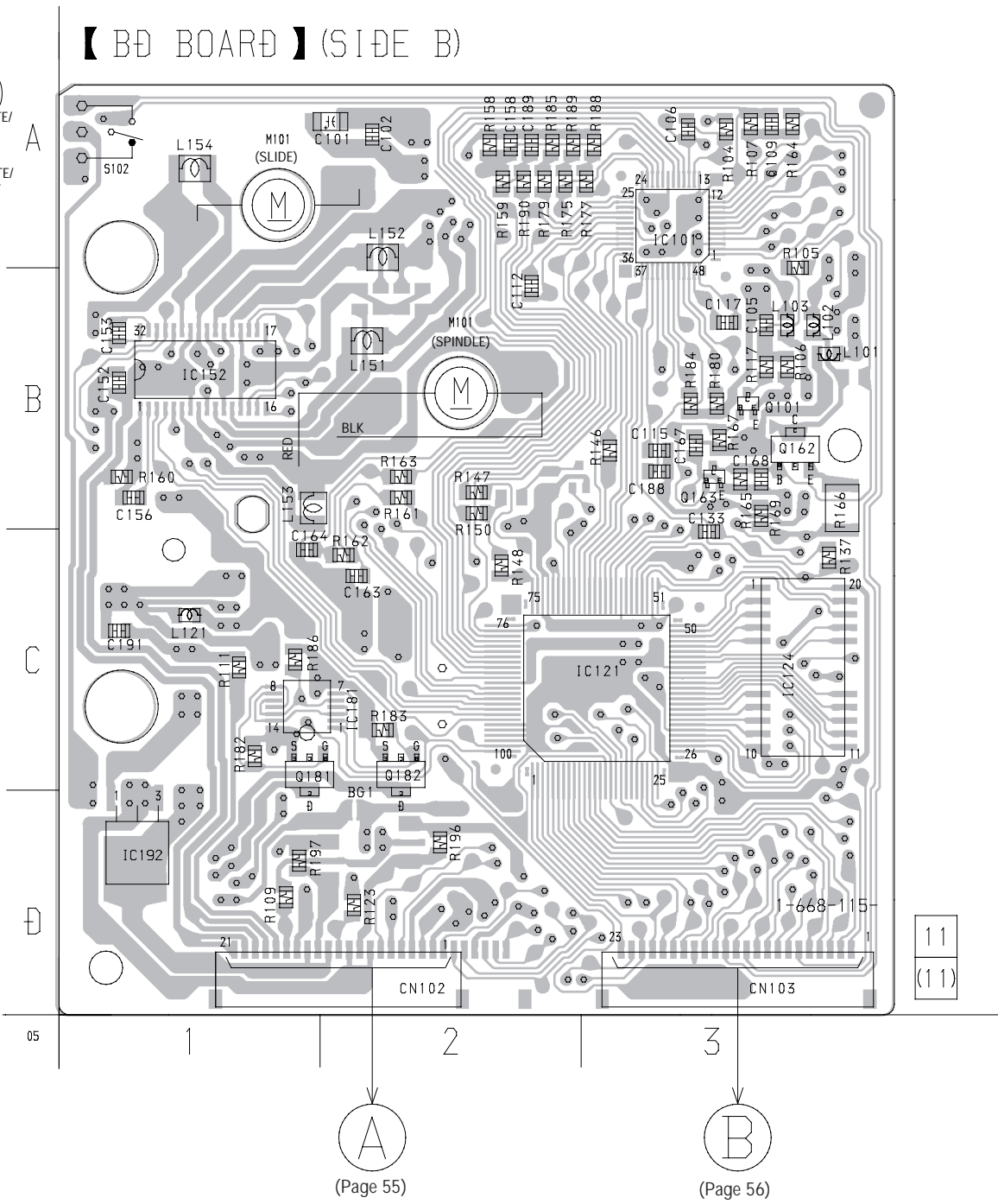
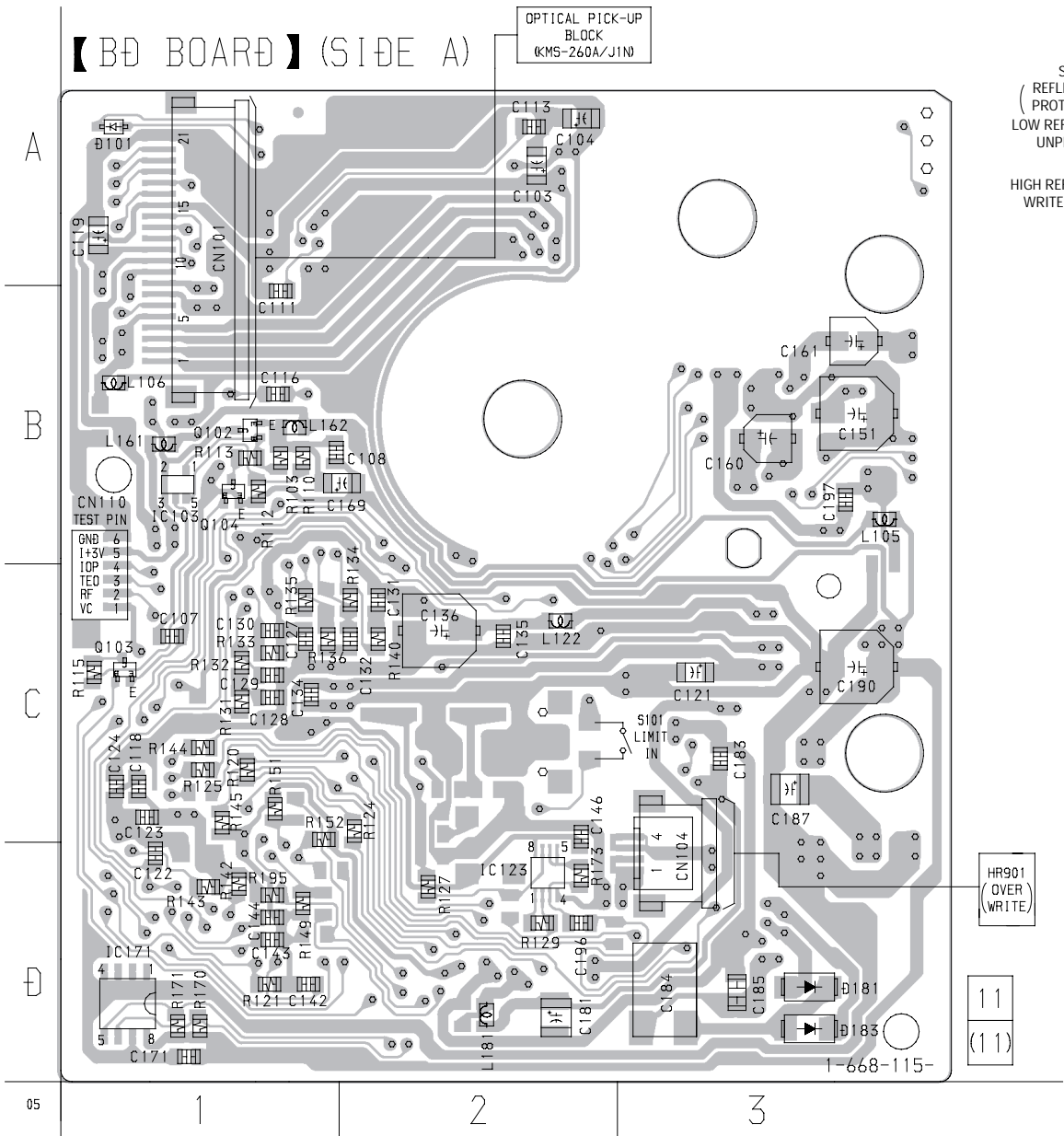
Notas sobre os Esquemas Elétricos

- Todos os capacitores estão em μF exceto se indicado. pF : $\mu\mu\text{F}$ 50 WV ou menores não são indicados, exceto se eletrolíticos e tantálums.
- Todos os resistores estão em Ω e $\frac{1}{4}\text{W}$ ou menores, exceto se especificado.
- % : indica tolerância
- Δ : indica componente interno
- : designa painel

<p>Note:</p> <p>The components identified by mark Δ or dotted line with mark Δ are critical for safety. Replace only with part number specified.</p>	<p>Note:</p> <p>Les composants identifiés par une marque Δ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.</p>
---	---

- B+** : Linha do B+.
- B-** : Linha do B-.
- Tensões e formas de onda estão em de e são relativas ao terra.
- Tensões medidas com VOM (Impedância de entrada de 10 M Ω). As tensões devem estar dentro das variações permitidas pelas tolerâncias.
- Formas de onda no osciloscópio. As tensões devem estar dentro das variações permitidas pelas tolerâncias.
- Números em círculos indicam forma de onda.
- Simbologia dos sinais
 - : PLAY (ANALOG OUT)
 - : REC (ANALOG IN)
 - : REC (DIGITAL IN)

6-5. PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO – Placa BD –



• Semiconductor Location

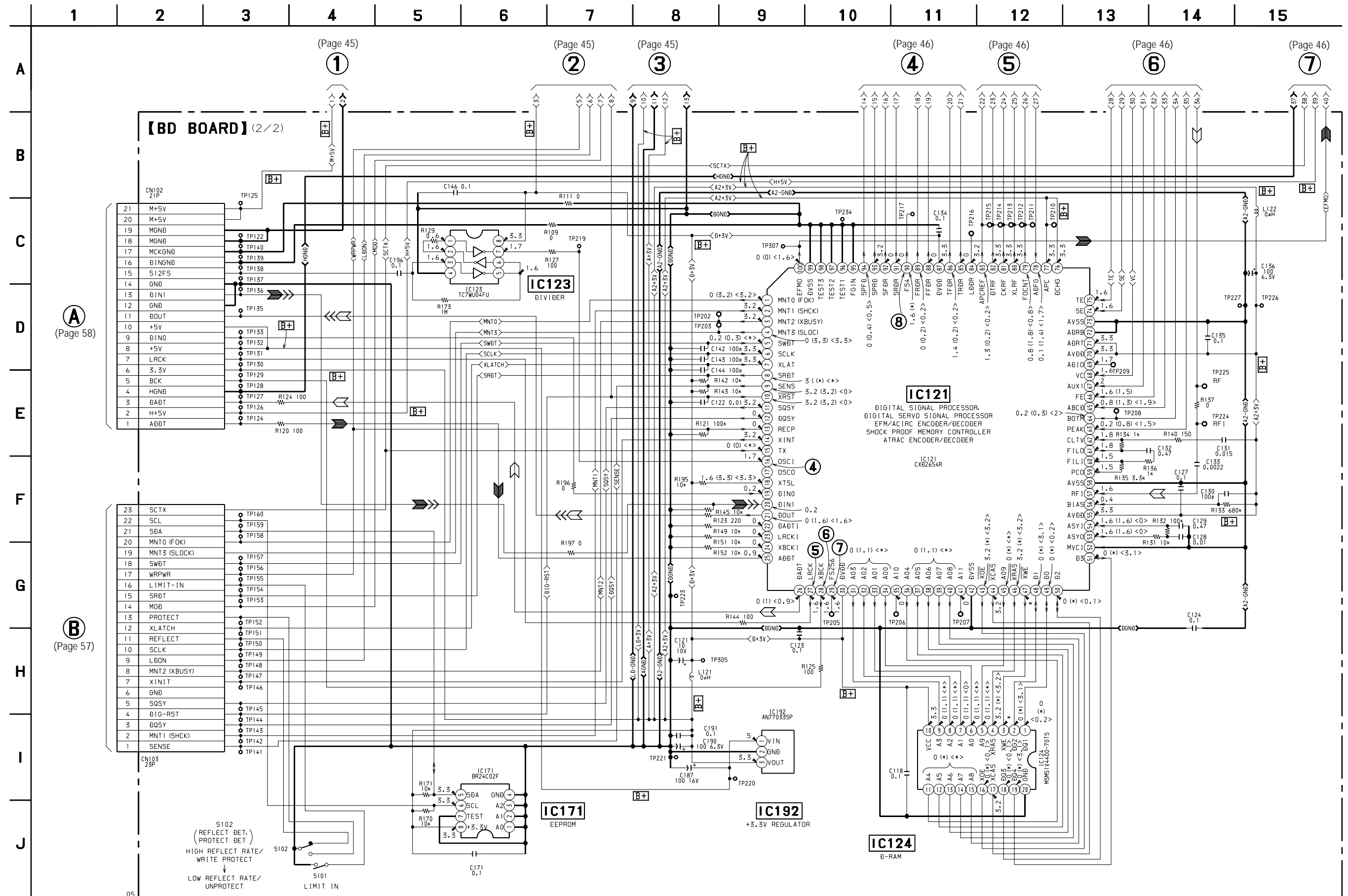
Ref. No.	Location
D101	A-1
D181	D-3
D183	D-3
IC103	B-1
IC123	D-2
IC171	D-1
Q102	B-1
Q103	C-1
Q104	B-1



• Semiconductor Location


Ref. No.	Location
IC101	A-3
IC121	C-3
IC124	C-3
IC152	B-1
IC181	C-1
IC192	D-1
Q101	B-3
Q162	B-3
Q163	B-3
Q181	C-1
Q182	C-2



6-7. ESQUEMA ELÉTRICO – Placa BD (2/2) –



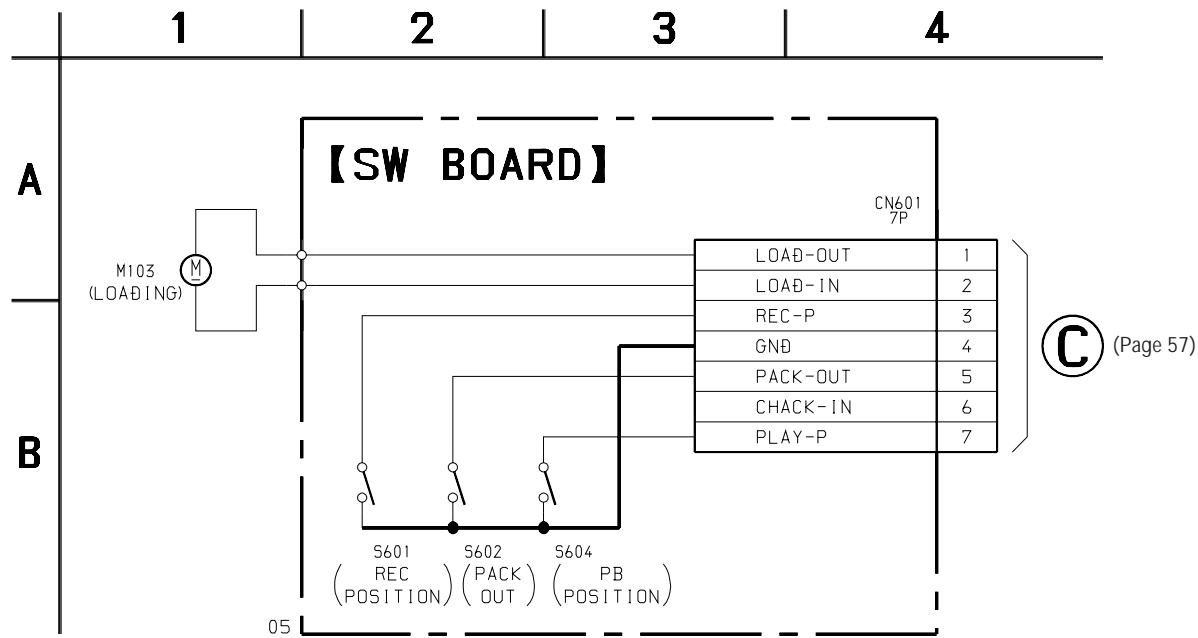
The components identified by mark  or dotted line with mark  are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque  sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

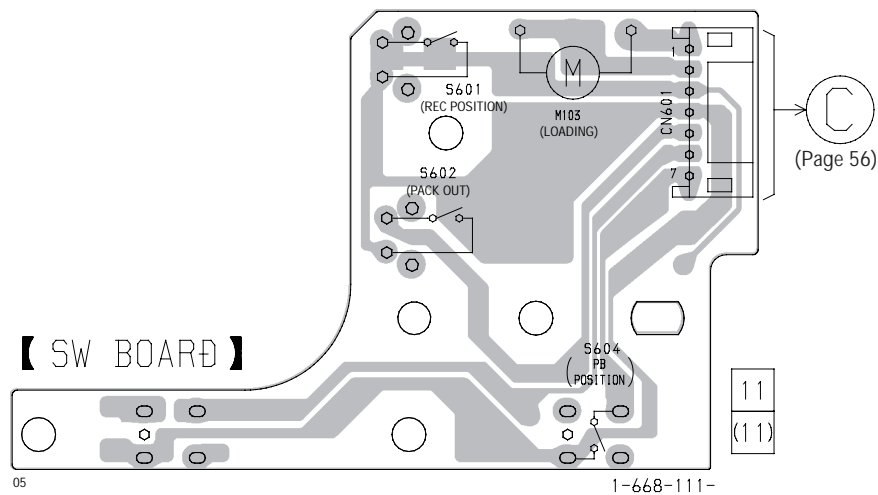
- Voltages and waveforms are dc with respect to ground under no-signal conditions.

no mark : STOP
() : PLAY
< > : REC
* : Impossible to measure

6-8. ESQUEMA ELÉTRICO – Placa SW –

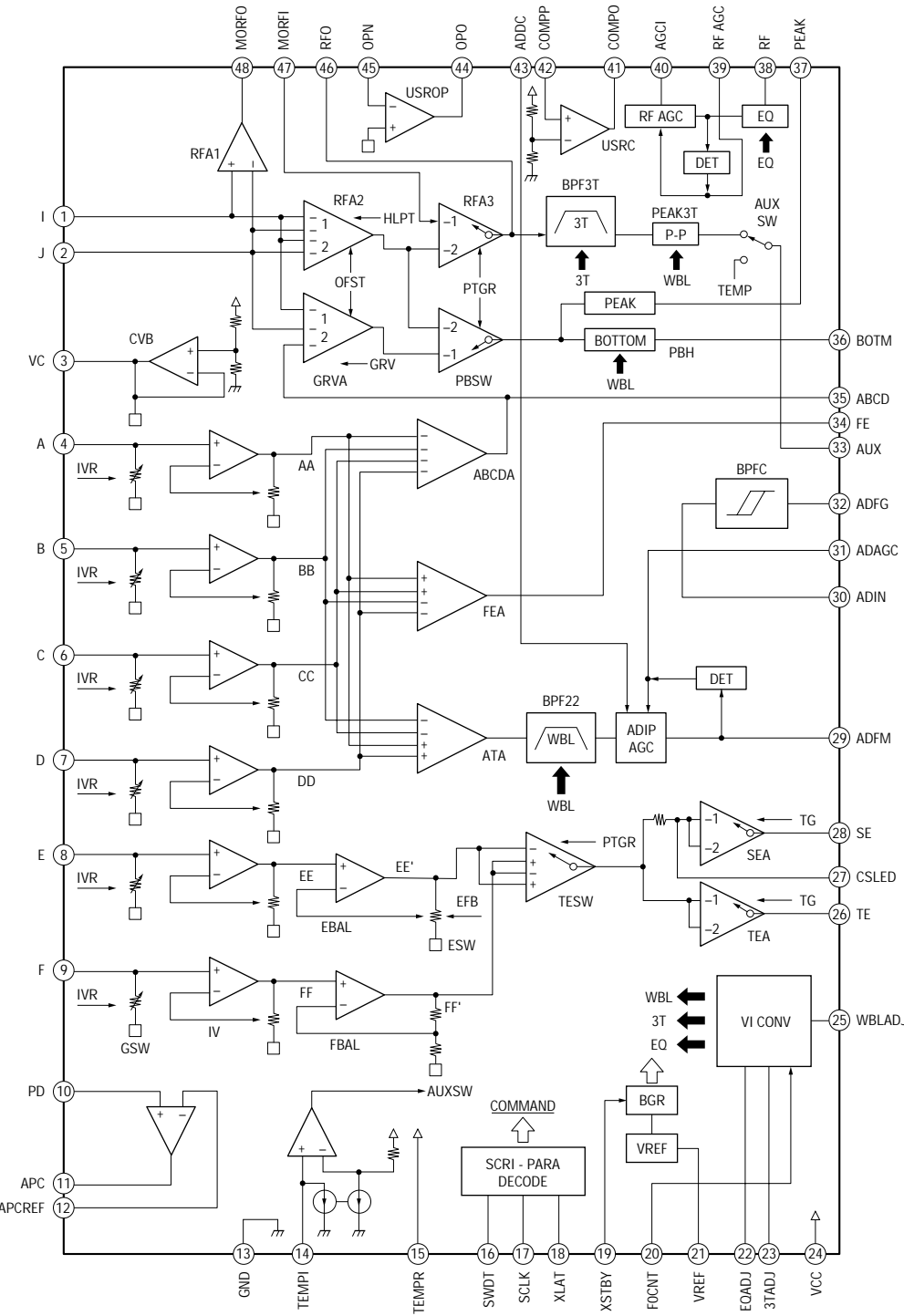


6-9. PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO – Placa SW –
• See page 41 for Circuit Boards Location.

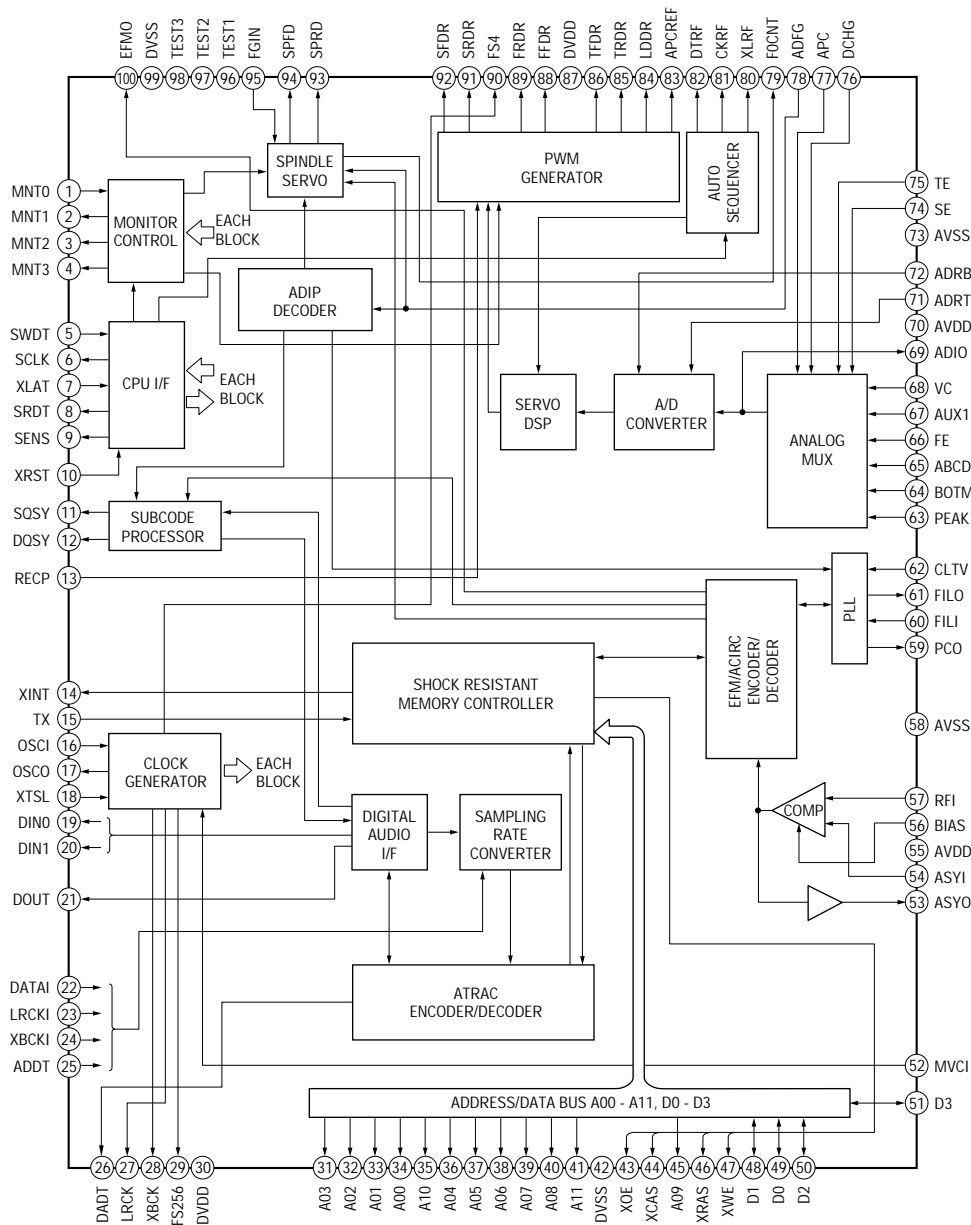


• IC Block Diagrams
– BD Board –

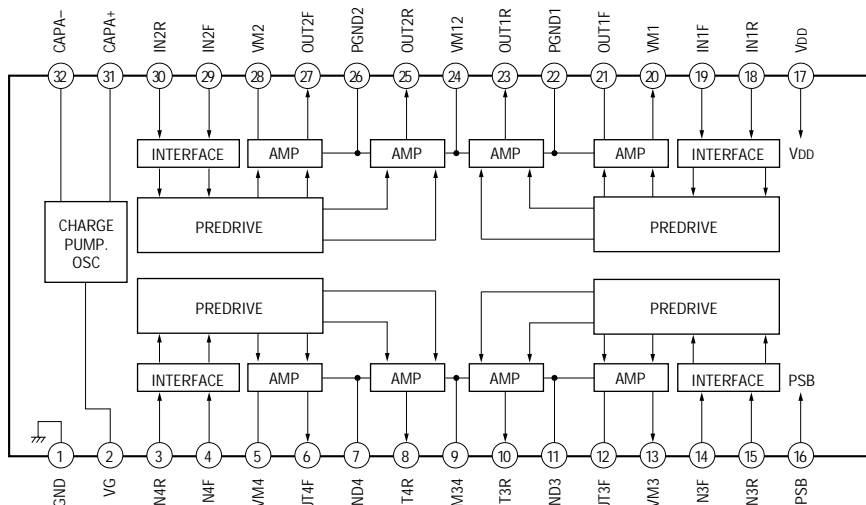
IC101 CXA2523AR



IC121 CXD2654R

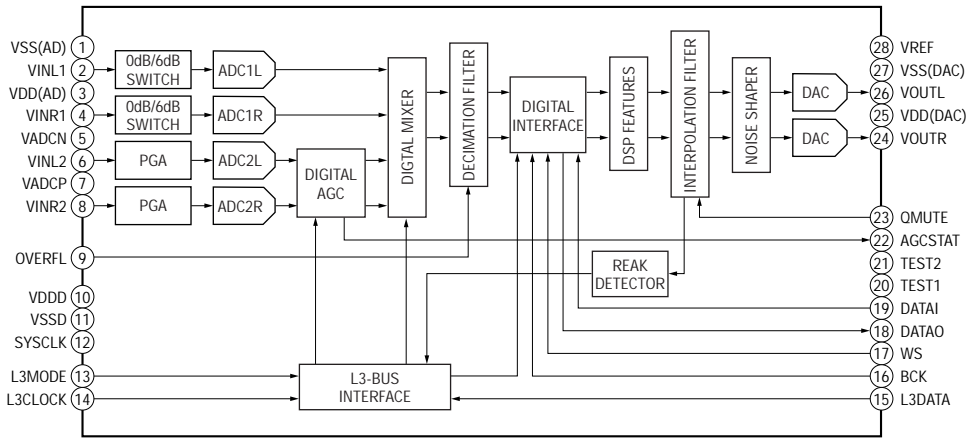


IC152 BH6511FS-E2

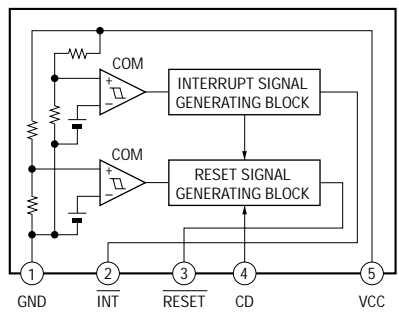


– MAIN Board –

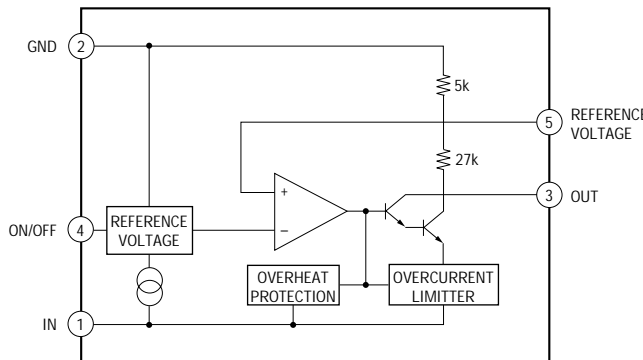
IC301 μ DA1341TS



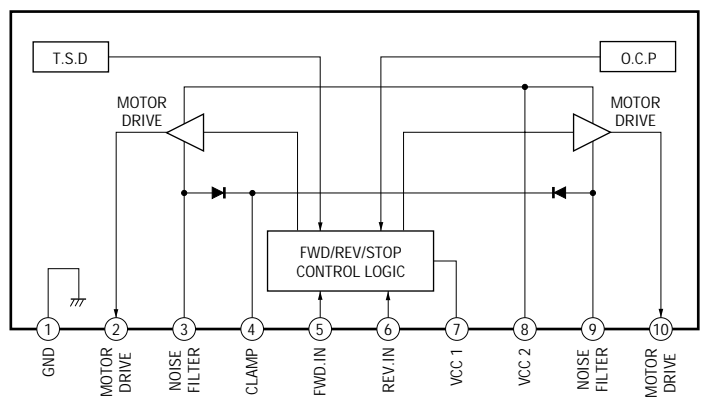
IC406 M62016L



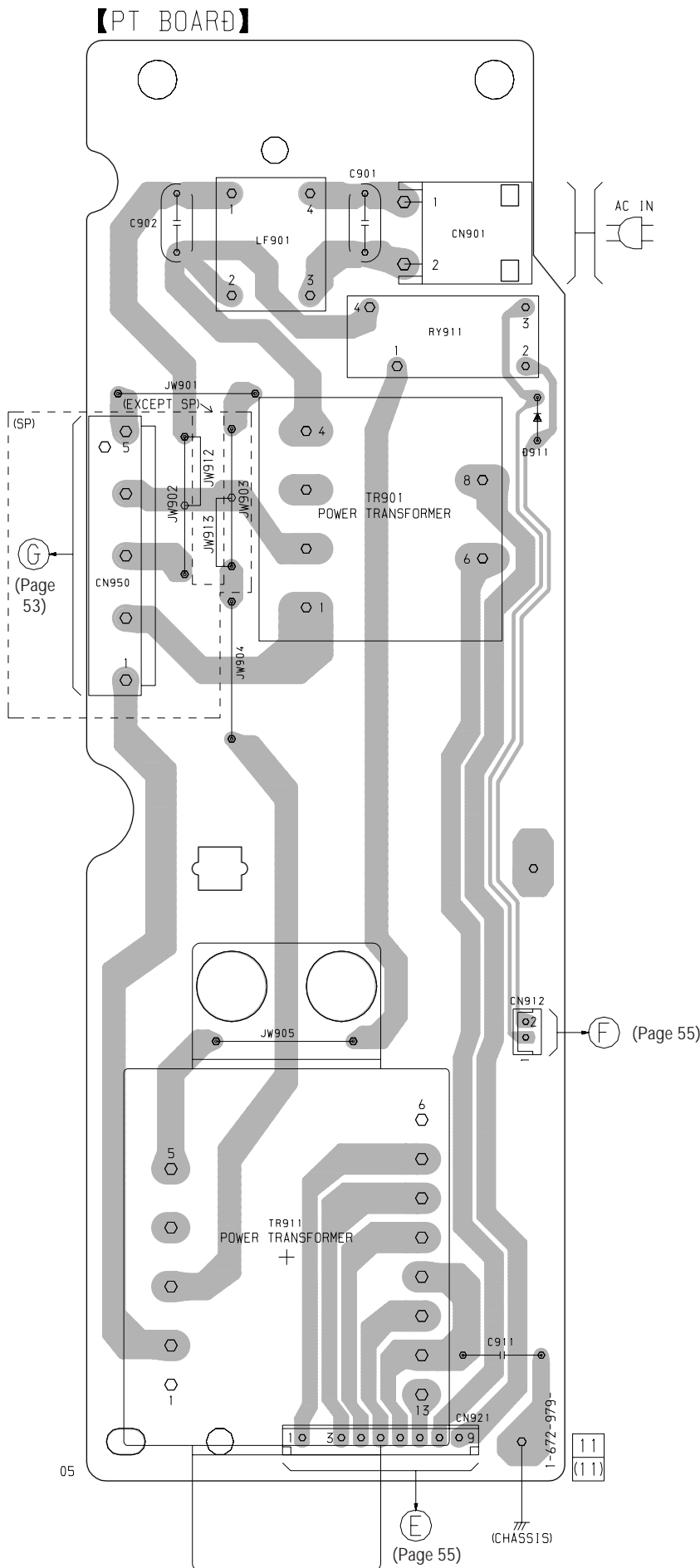
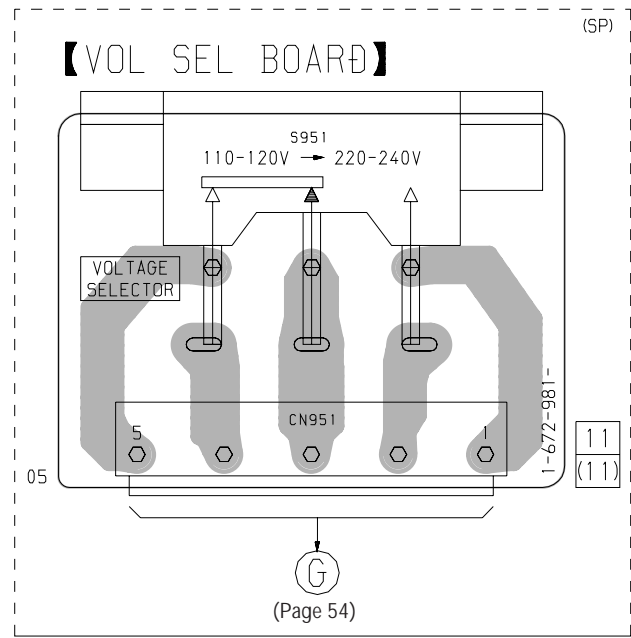
IC421 M5293L



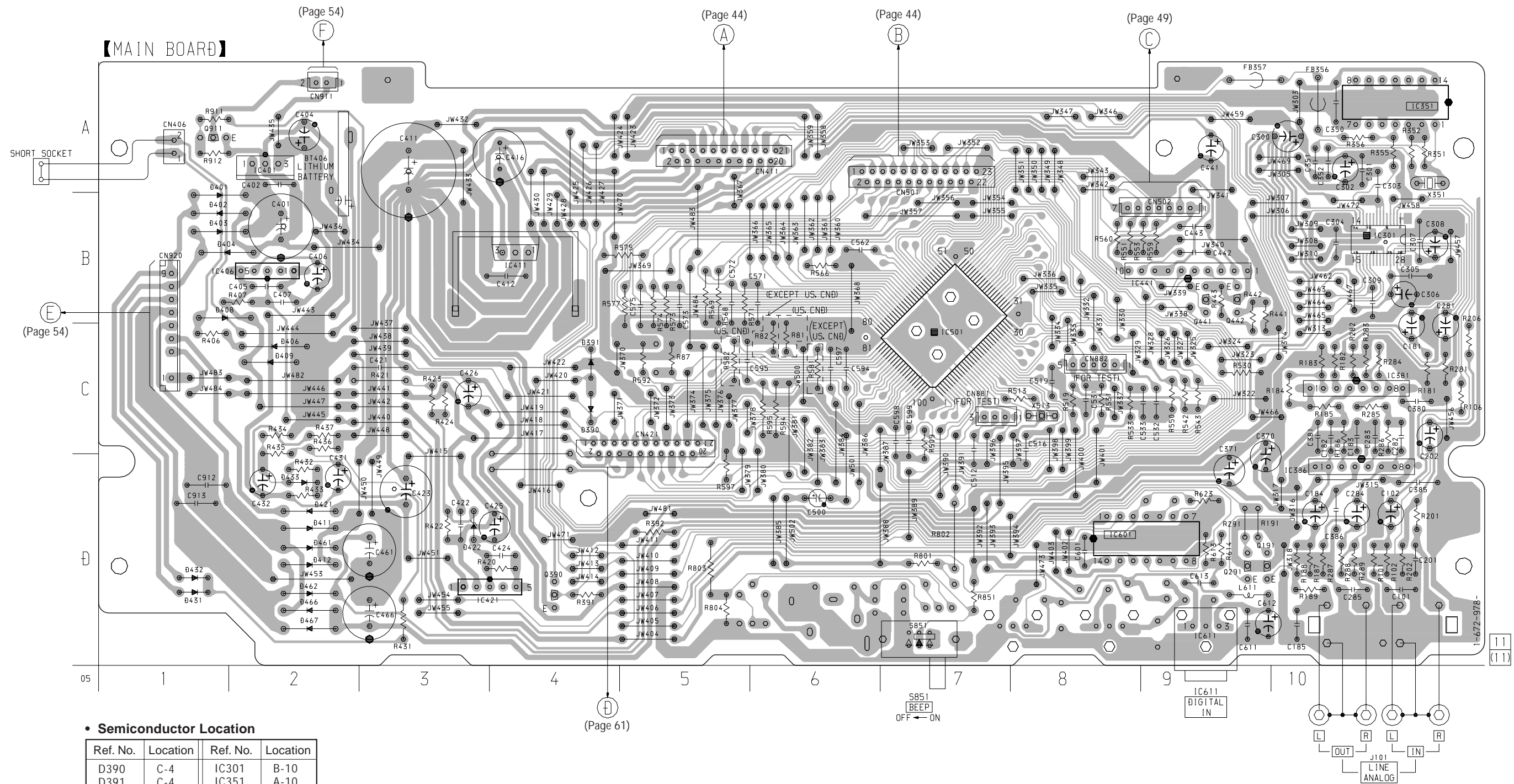
IC441 LB1641



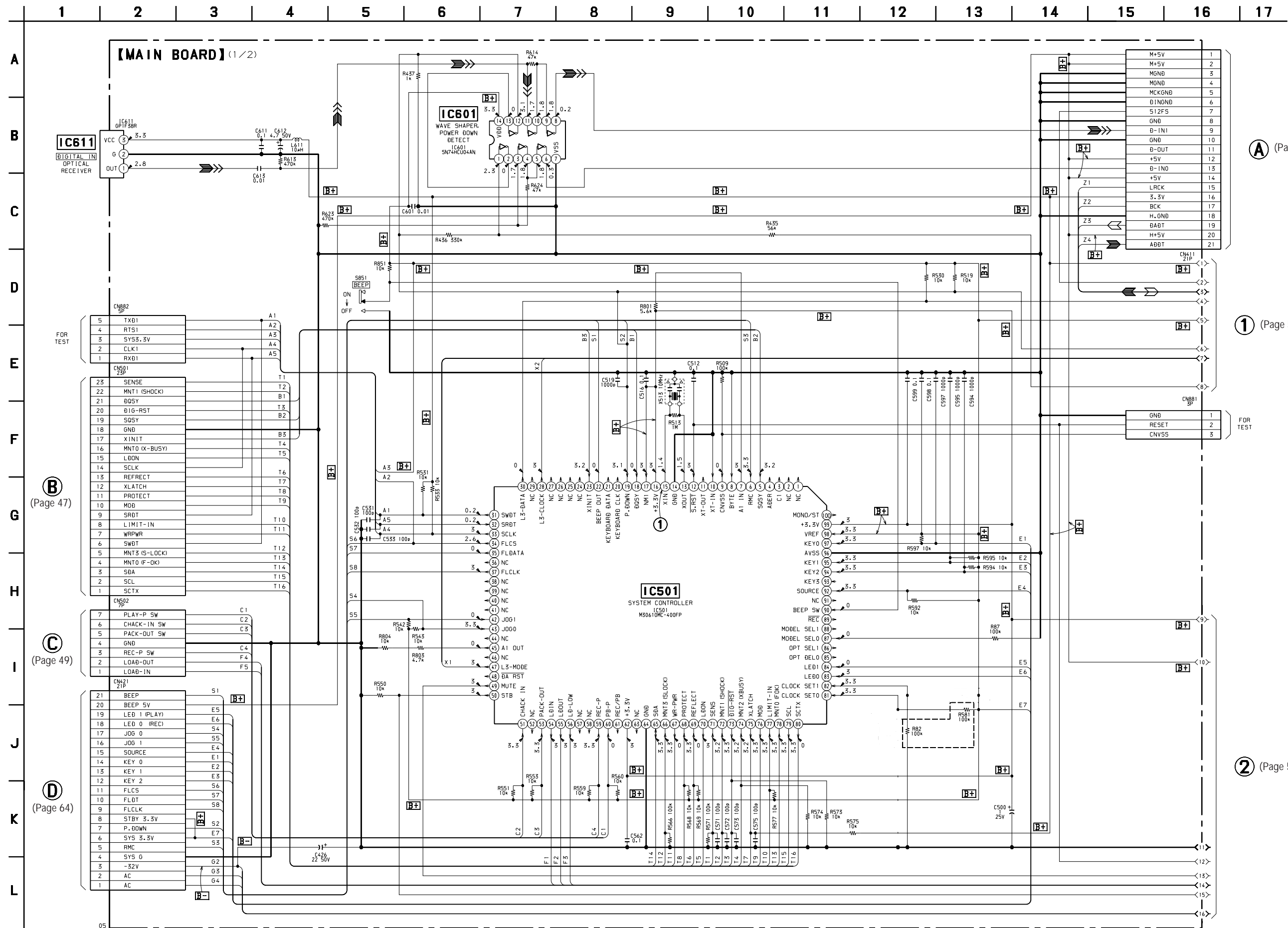
6-10. PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO – Placas PT/VOL SEL –



6-11. PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO – Placa Principal –



Semiconductor Location			
Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D390	C-4	IC301	B-10
D391	C-4	IC351	A-10
D401	B-1	IC381	C-10
D402	B-1	IC386	D-10
D403	B-1	IC401	A-2
D404	B-1	IC406	B-2
D406	C-2	IC411	B-4
D408	B-1	IC421	D-4
D409	C-2	IC441	B-9
D411	D-2	IC501	C-7
D412	D-2	IC601	D-9
D421	D-2	IC611	D-9
D422	D-3		
D431	D-1	Q191	D-9
D432	D-1	Q291	D-9
D433	D-2	Q390	D-4
D461	D-2	Q441	B-9
D462	D-2	Q442	B-9
D466	D-2	Q911	A-1
D467	D-2		



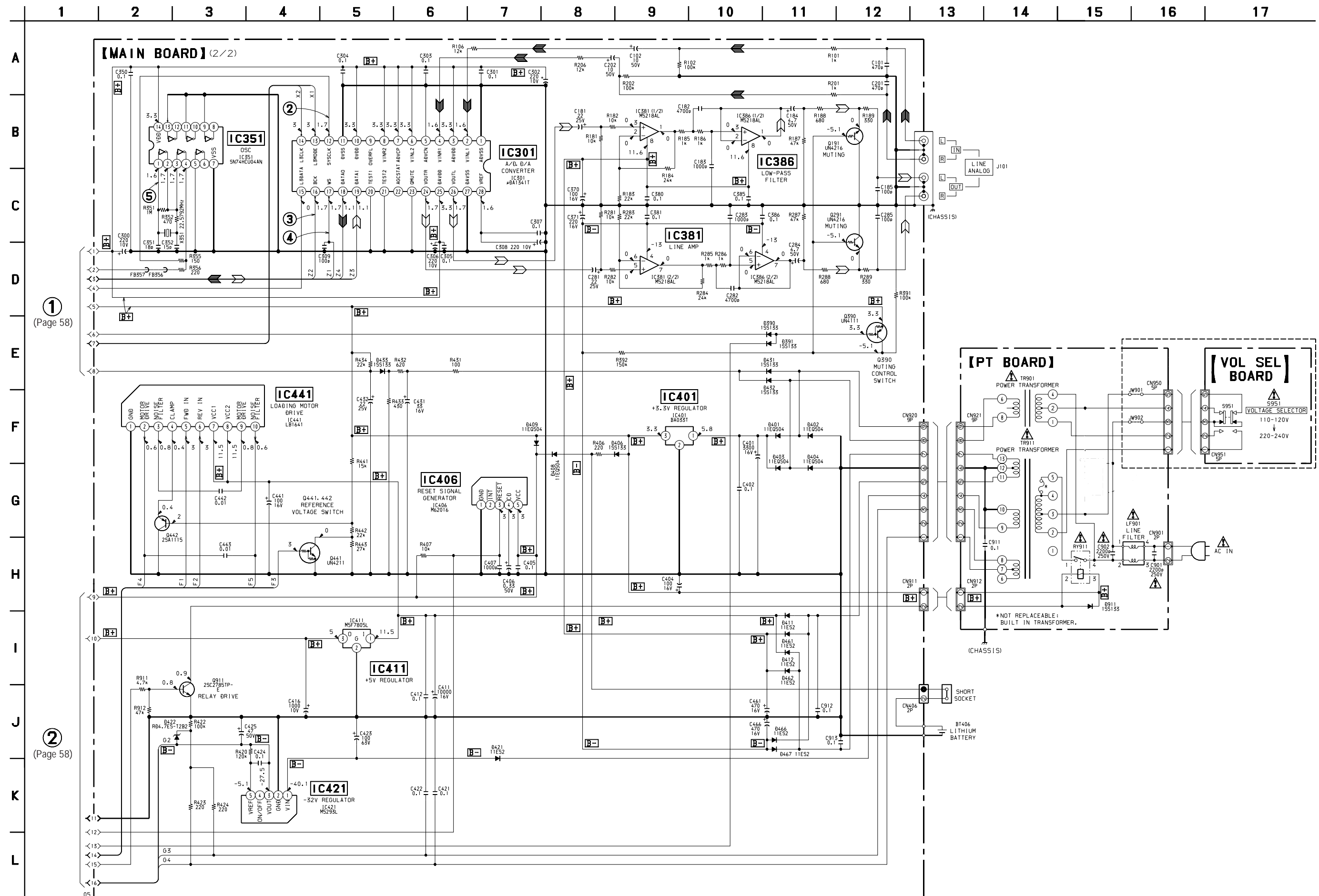
A (Page 47)



1 (Page 59)


2 (Page 59)

• Voltages and waveforms are dc with respect to ground under no-signal conditions.
no mark : PLAY

6-13. ESQUEMA ELÉTRICO – Placa Principal (2/2), Placas PT/VOL SEL –



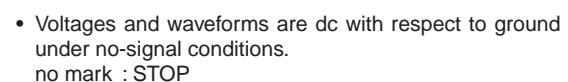
The components identified by mark  or dotted line with mark  are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque  sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

- Voltages and waveforms are dc with respect to ground under no-signal conditions.
- no mark : PLAY

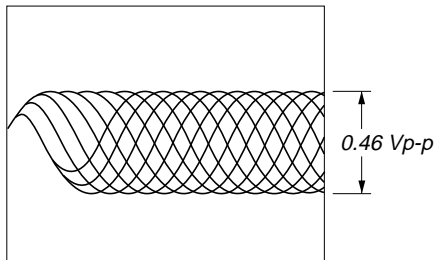


Ref. No.	Location
D741	A-1
D742	A-3
D751	A-10
IC761	B-6
IC781	B-10
Q741	C-2
Q742	C-2
Q751	B-8
Q767	C-5
Q791	A-9

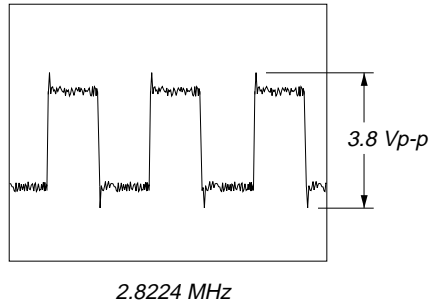


• Formas de Onda
– BD Board –

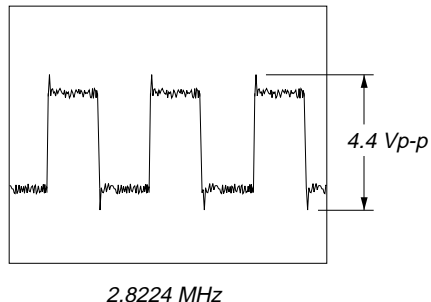
❶ IC101 ❶, ❷ (I, J) (Play mode)



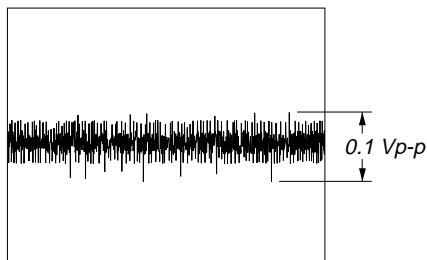
❸ IC121 ❷ (XBCK)



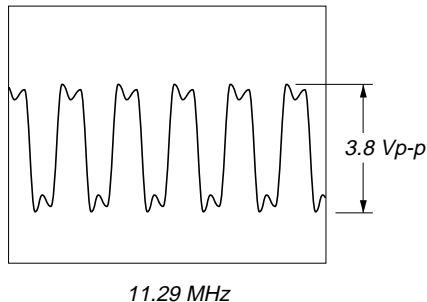
❹ IC301 ❷ (BCK)



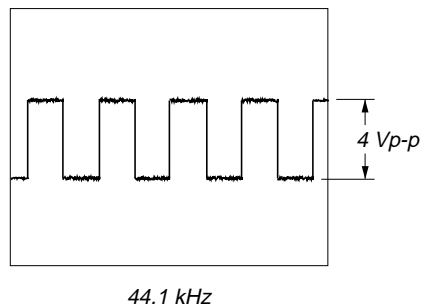
❺ IC101 ❸ (A) (Play mode)



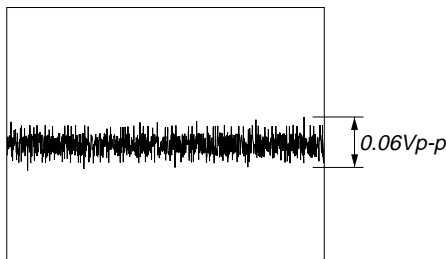
❻ IC121 ❸ (FS256)



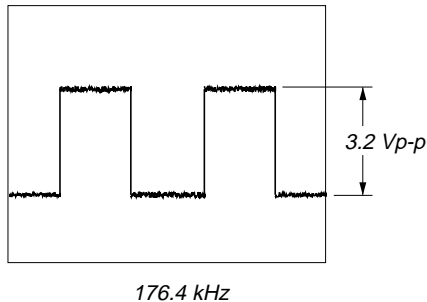
❼ IC301 ❸ (WS)



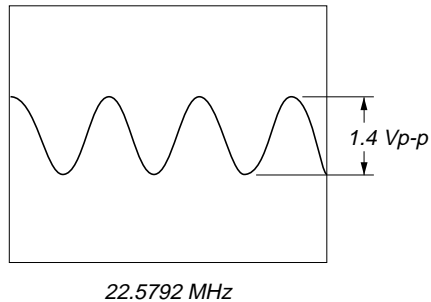
❻ IC101 ❹, ❺ (E, F) (Play mode)



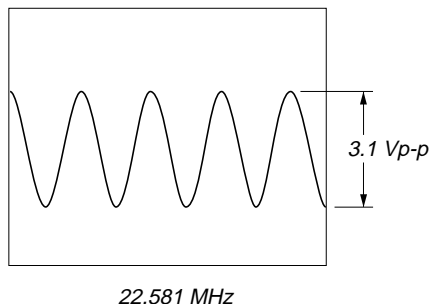
❼ IC121 ❹ (FS4)



❽ IC351 ❶

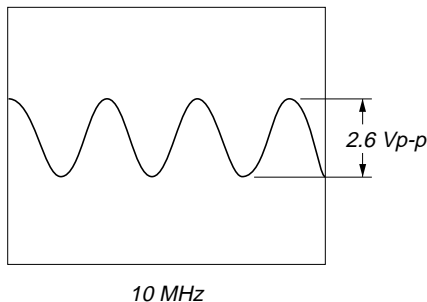


❼ IC121 ❷ (OSCI)



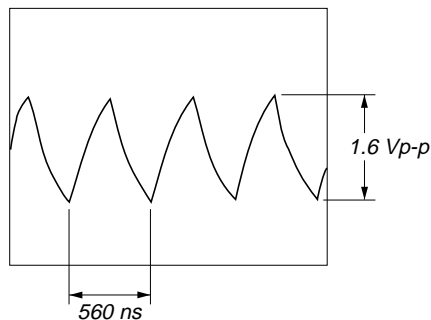
– MAIN Board –

❶ IC501 ❷ (XIN)

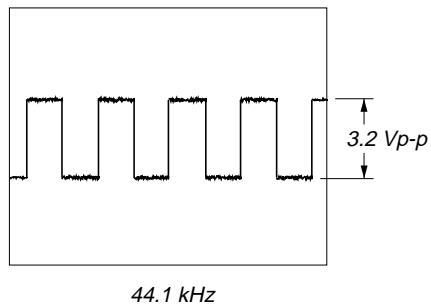


– PANEL Board –

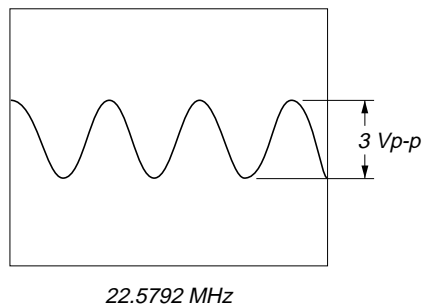
❶ IC761 ❷ (OSC0)



❽ IC121 ❸ (LRCK)



❽ IC301 ❷ (SYSCLK)




SEÇÃO 7 VISTAS EXPLODIDAS

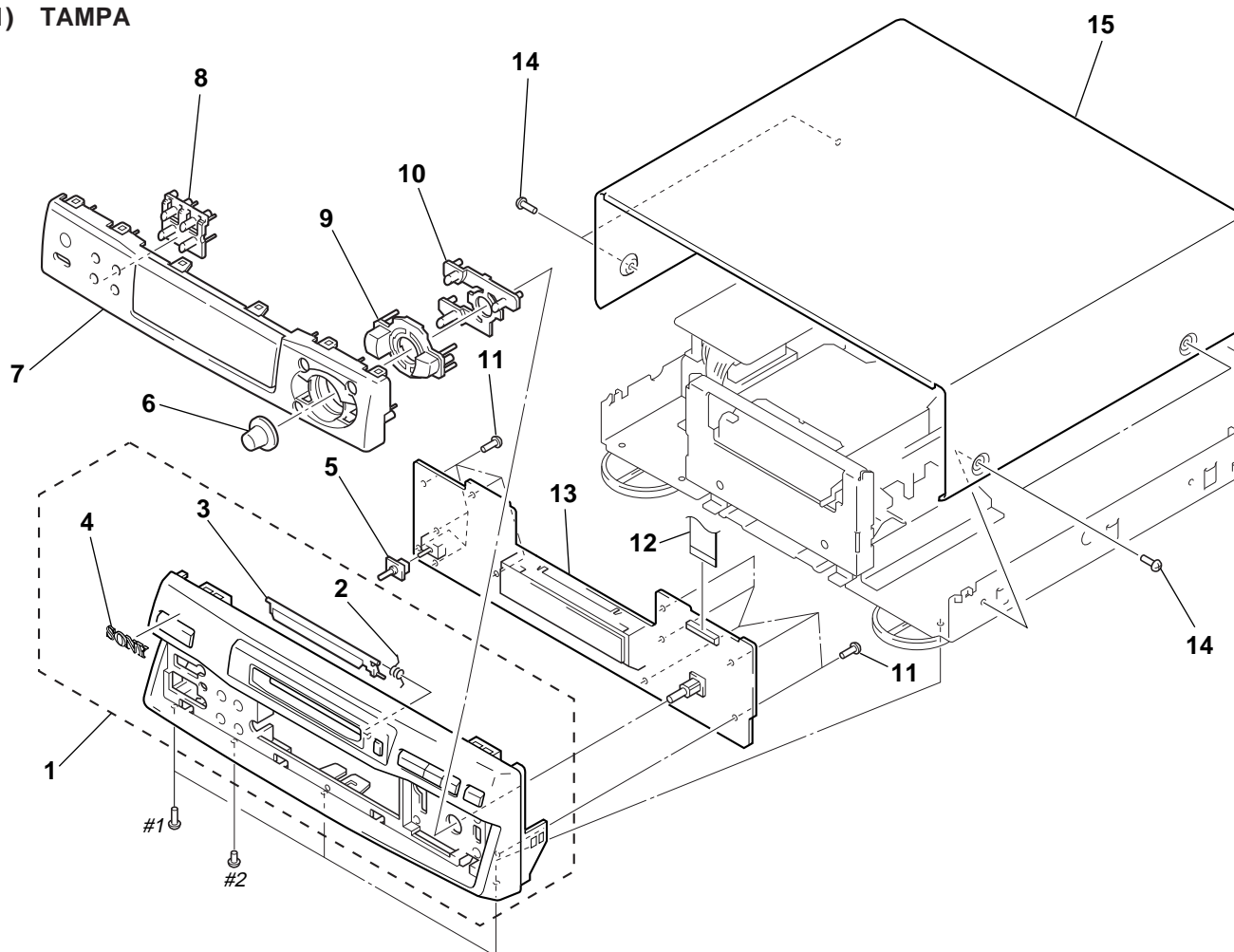
NOTA:

- -XX e -X indicam peça padrão, podendo haver alguma diferença para a peça originalmente utilizada no aparelho.

- Itens com a marca “*” não são mantidos em estoque por serem raramente solicitados para serviços de rotina. Para evitar atrasos, antecipe os pedidos para estes itens.
- As peças mecânicas sem número de referência nas vistas explodidas não são fornecidas.
- Parafusos (# com esta marca) estão listados no final da lista de peças elétricas, junto aos acessórios.

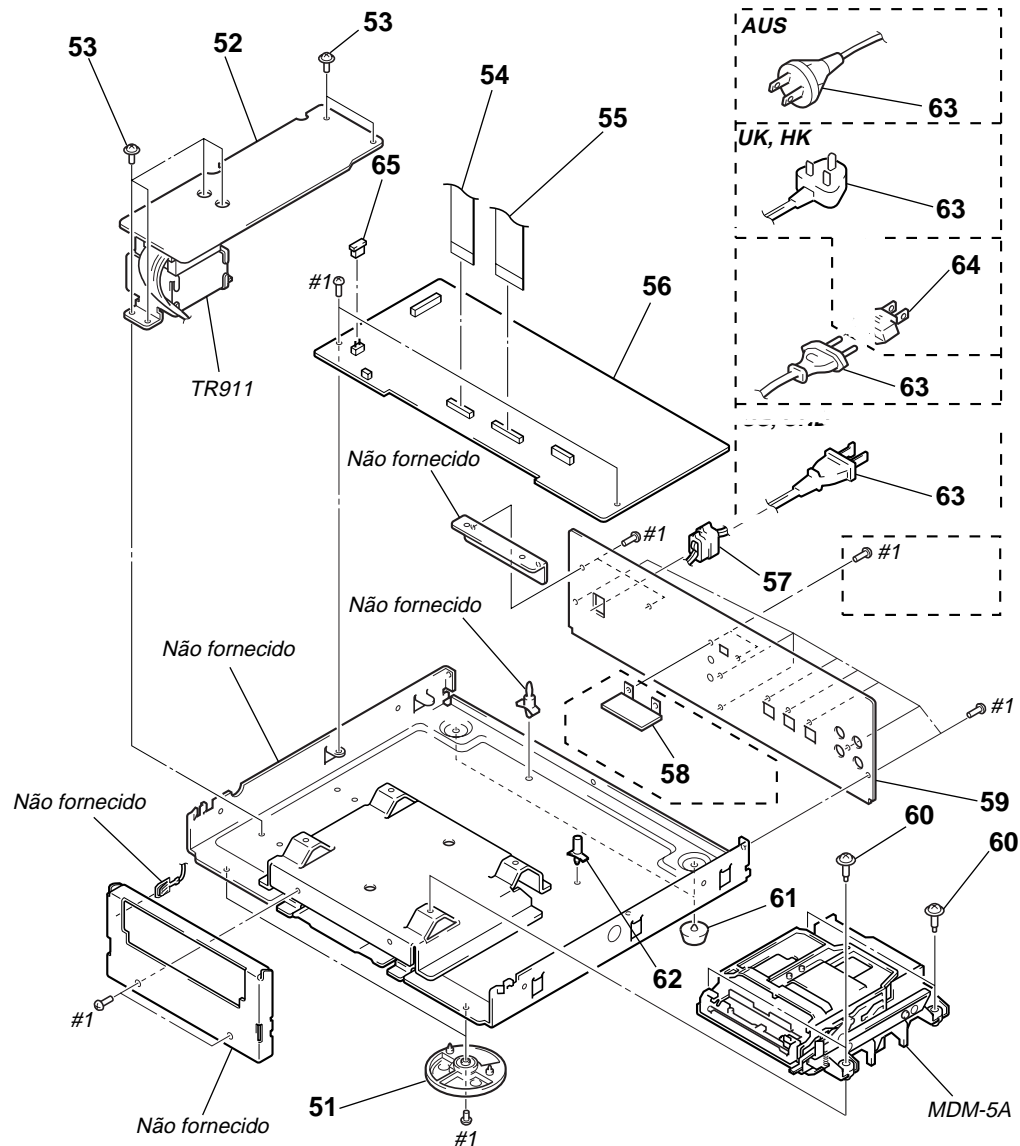
As peças identificadas com a marca  são críticas para a segurança, somente as substitua por peças identificadas com o número indicado neste manual.

(1) TAMPA



Ref. No.	Part No.	Description	Remark	Ref. No.	Part No.	Description	Remark
1	4-216-744-21	PANEL FRONT		15	4-226-601-01	COVER (SILVER)	
2	4-223-771-11	SPRING (LID), TORSION			4-216-746-21	ORNAMENTO (MD)	
3	4-996-690-03	LID (CARTRIDGE)			4-216-747-21	ORNAMENTO (AMS)	
4	4-962-708-71	EMBLEM (4-A), SONY			4-216-748-01	VISOR (FL)	
5	4-216-754-21	KNOB (INPUT)			4-216-749-01	VISOR (RM)	
6	4-216-755-01	KNOB (AMS)			4-216-750-21	BUTTON (PLAY)	
7	4-216-745-41	ESCUTCHEON ASSY			4-216-753-21	BUTTON (POWER)	
8	4-216-752-21	BUTTON (MODE)			4-216-756-01	INDICATOR (POWER)	
9	4-216-751-21	BUTTON (FF)			4-216-757-01	INDICATOR (PLAY)	
10	4-216-768-21	BUTTON (EDIT)			4-216-758-01	INDICATOR (REC)	
11	4-951-620-01	SCREW (2.6X8), +BVTP			4-216-761-21	BUTTON (EJECT)	
12	1-790-511-11	WIRE (FLAT TYPE) (21 CORE) (PANEL-MAIN)			4-216-762-21	BUTTON (REC)	
* 13	A-4724-600-A	PANEL BOARD, COMPLETE					
14	3-363-099-11	SCREW (CASE 3 TP2)					

(2) SEÇÃO DO CHASSI

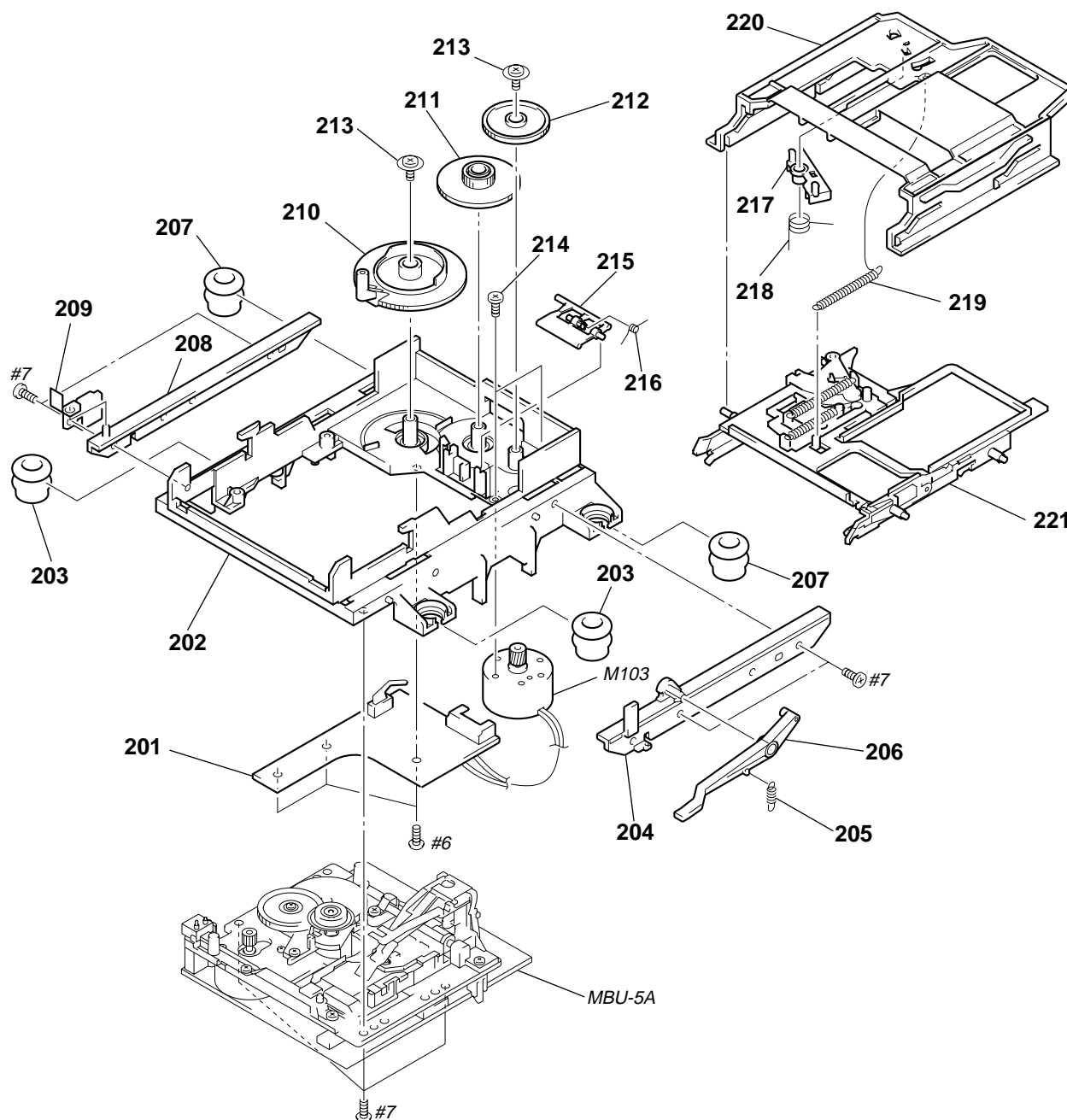


The components identified by mark ▲ or dotted line with mark ▲ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ▲ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

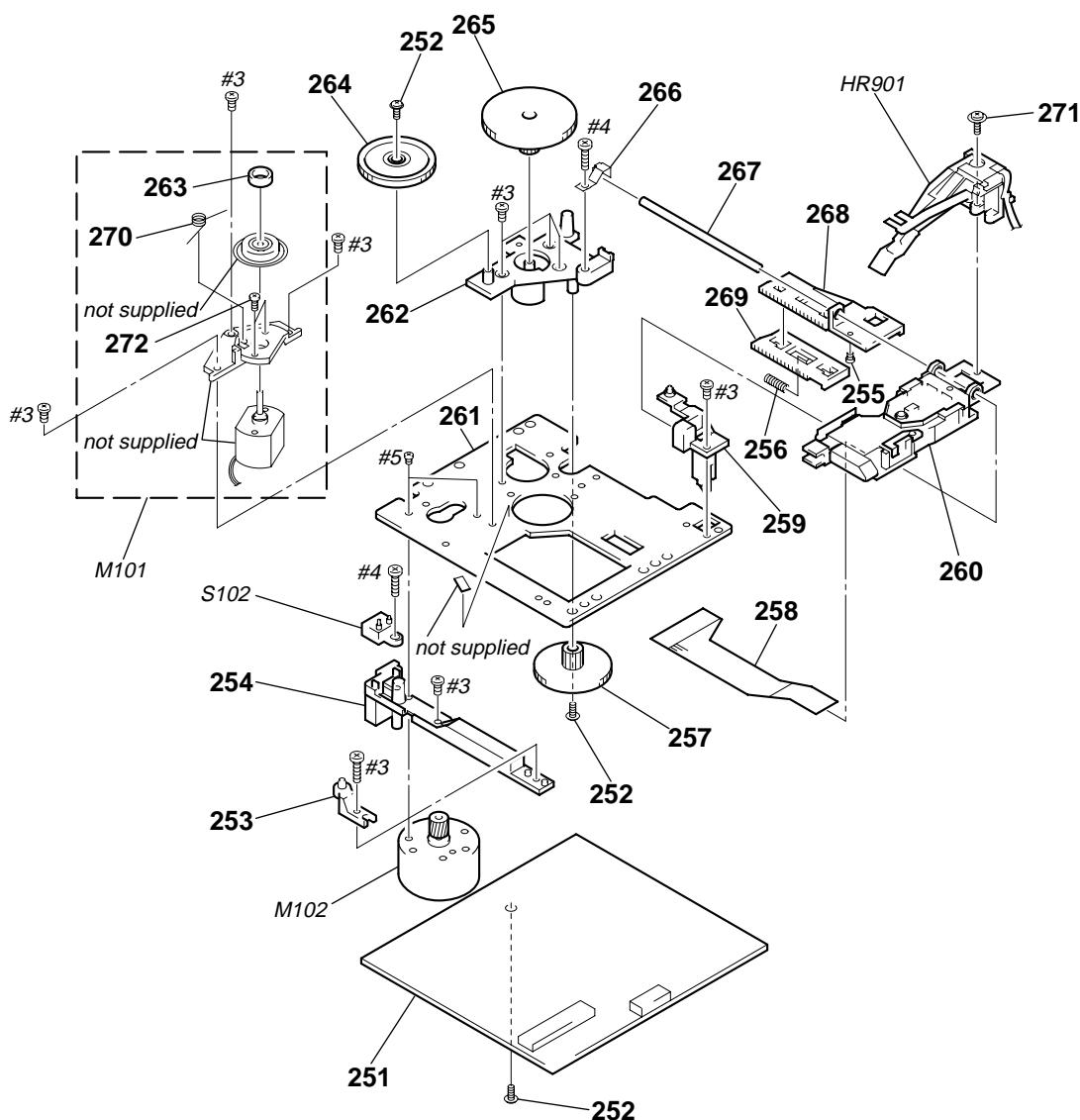
Ref. No.	Part No.	Description	Remark	Ref. No.	Part No.	Description	Remark
51	4-977-699-11	LEG (F)		60	4-999-839-11	SCREW (+BVTTWH M3), STEP	
* 52	1-672-979-11	PT BOARD		61	4-965-822-12	FOOT	
53	3-703-249-01	SCREW, S TIGHT, +PTTWH 3X6		62	4-812-134-11	RIVET (DIA. 3.5), NYLON	
54	1-783-139-11	WIRE (FLAT TYPE) (21 CORE) (BD-MAIN)					
55	1-783-140-11	WIRE (FLAT TYPE) (23 CORE)					
* 56	Y-8373-230-A	MAIN BOARD, COMPLETE					
* 57	3-703-244-21	BUSHING (2104), CORD		▲ 63	1-928-175-11	CORD, POWER	
* 58	1-672-981-11	VOL SEL BOARD					
* 59	4-228-697-71	PANEL, BACK					
				▲ TR911	1-435-125-11	TRANSFORMER, POWER	
				▲	A-4677-250-A	MECANISMO MDM-5A	

(3) SEÇÃO DO MECANISMO (MDM-5A)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark	Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 201	1-668-111-11	SW BOARD		212	4-996-221-01	GEAR (B)	
* 202	4-996-217-01	CHASSIS		213	4-933-134-01	SCREW (+PTPWH M2.6X6)	
203	4-996-223-11	INSULATOR (F) (BLACK)		214	4-996-224-01	SCREW (1.7X3), +PWH	
* 204	4-996-218-01	BRACKET (GUIDE R)		215	4-996-227-01	LEVER (HEAD)	
205	4-996-277-01	SPRING (O/C), TENSION		216	4-996-229-01	SPRING (HEAD LEVER), TORSION	
206	4-996-226-01	LEVER (O/C)		217	4-996-212-01	LEVER (LIMITTER)	
207	4-999-347-01	INSULATOR (R) (GREEN)		218	4-996-213-01	SPRING (LIMITTER), TORSION	
* 208	4-996-225-01	BRACKET (GUIDE L)		219	4-996-216-01	SPRING (HOLDER), TENSION	
209	4-988-466-11	SPRING (ELECTROSTATIC), LEAF		* 220	4-996-211-01	SLIDER (CAM)	
210	4-996-219-01	GEAR (CAM GEAR)		221	A-4680-409-A	HOLDER COMPLETE ASSY	
211	4-996-220-01	GEAR (A)		M103	X-4949-670-1	MOTOR ASSY, LOADING	

(4) SEÇÃO DA BASE DA UNIDADE (MBU-5A)



The components identified by mark \triangle or dotted line with mark \triangle are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque \triangle sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark	Ref. No.	Part No.	Description	Remark
251	A-4724-063-A	BD BOARD, COMPLETE		264	4-996-260-01	GEAR (SL-A)	
252	3-372-761-01	SCREW (M1.7), TAPPING		265	4-996-261-01	GEAR (SL-B)	
* 253	4-996-267-01	BASE (BU-D)		266	4-996-264-01	SPRING (SHAFT), LEAF	
* 254	4-996-255-01	BASE (BU-C)		267	4-996-265-01	SHAFT, MAIN	
255	4-900-590-01	SCREW, PRECISION SMALL		268	4-996-256-11	SL (BASE)	
256	4-996-258-01	SPRING, COMPRESSION		269	4-996-257-01	RACK (SL)	
257	4-996-262-01	GEAR (SL-C)		270	4-996-263-01	SPRING (CLV), TORSION	
* 258	1-667-954-11	FLEXIBLE BOARD		271	4-988-560-01	SCREW (+P 1.7X6)	
* 259	4-210-664-11	BASE (BU-A)		272	4-211-036-01	SCREW (1.7X2.5), +PWH	
\triangle 260	8-583-028-02	OPTICAL PICK-UP KMS-260A/J1N		HR901	1-500-502-11	HEAD, OVER WRITE	
* 261	4-996-252-01	CHASSIS, BU		M101	A-4672-516-A	MOTOR ASSY, SPINDLE	
* 262	4-996-254-01	BASE (BU-B)		M102	A-4672-515-A	MOTOR ASSY, SLED	
263	4-967-688-11	MAGNET, ABSORPTION		S102	1-762-148-21	SWITCH, PUSH (2 KEY)	
							(REFLECT DET, PROTECT DET)

SEÇÃO 8

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS

NOTA:

- Devido a padronização, algumas peças podem ser diferentes das indicadas nesta lista ou nos diagramas ou ainda das originalmente usadas no aparelho.
- XX e -X indicam peça padrão, podendo apresentar alguma diferença da peça originalmente utilizada no aparelho.
- RESISTORES**
Todos os resistores estão em ohms.
METAL: resistor de Metal-film.
METAL OXIDE: resistor de Metal oxide-film.
F: antichama

- Itens com a marca “*” não são mantidos em estoque por serem raramente solicitados.
Algum atraso pode ser evitado, antecipando o pedido para estes itens.
- SEMICONDUCTORES**
Em cada caso, u: μ , por exemplo:
uA. . : μ A. . uPA. . : μ PA. .
uPB. . : μ PB. . uPC. . : μ PC. .
uPD. . : μ PD. .
- CAPACITORES**
uF: μ F
- INDUTORES**
uH: μ H

As peças identificadas com a marca Δ são críticas para a segurança. Somente as substitua por peça identificada com o número especificado.

Les composants identifiés par une marque Δ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Quando solicitar uma peça pelo número, indique a placa.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark		Ref. No.	Part No.	Description	Remark	
	A-4724-063-A	BD BOARD, COMPLETE *****			C153	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V
		< CAPACITOR >			C156	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C101	1-125-822-11	TANTALUM 10uF	20%	10V	C158	1-163-019-00	CERAMIC CHIP 0.0068uF	10%	50V
C102	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	C160	1-104-601-11	ELECT CHIP 10uF	20%	10V
C103	1-125-822-11	TANTALUM 10uF	20%	10V	C161	1-104-601-11	ELECT CHIP 10uF	20%	10V
C104	1-125-822-11	TANTALUM 10uF	20%	10V	C163	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V
C105	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V	C164	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V
C106	1-163-275-11	CERAMIC CHIP 0.001uF	5%	50V	C167	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C107	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	C168	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C108	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	C169	1-125-822-11	TANTALUM 10uF	20%	10V
C109	1-163-037-11	CERAMIC CHIP 0.022uF	10%	25V	C171	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C111	1-164-344-11	CERAMIC CHIP 0.068uF	10%	25V	C181	1-104-913-11	TANTALUM CHIP 10uF	20%	16V
C112	1-163-017-00	CERAMIC CHIP 0.0047uF	5%	50V	C183	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C113	1-109-982-11	CERAMIC CHIP 1uF	10%	10V	C184	1-117-970-11	ELECT CHIP 22uF	20%	10V
C115	1-164-489-11	CERAMIC CHIP 0.22uF	10%	16V	C185	1-164-611-11	CERAMIC CHIP 0.001uF	10%	500V
C116	1-163-037-11	CERAMIC CHIP 0.022uF	10%	25V	C187	1-104-913-11	TANTALUM CHIP 10uF	20%	16V
C117	1-163-809-11	CERAMIC CHIP 0.047uF	10%	25V	C188	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V
C118	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	C189	1-163-989-11	CERAMIC CHIP 0.033uF	10%	25V
C119	1-125-822-11	TANTALUM 10uF	20%	10V	C190	1-126-206-11	ELECT CHIP 100uF	20%	6.3V
C121	1-125-822-11	TANTALUM 10uF	20%	10V	C191	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C122	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V	C196	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C123	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	C197	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V
C124	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	< CONNECTOR >				
C127	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	CN101	1-569-479-51	CONNECTOR, FPC 21P		
C128	1-163-021-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	10%	50V	CN102	1-784-833-21	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))21P		
C129	1-107-823-11	CERAMIC CHIP 0.47uF	10%	16V	CN103	1-784-834-21	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))23P		
C130	1-163-251-11	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V	CN104	1-770-687-11	CONNECTOR, FFC/FPC 4P		
C131	1-163-023-00	CERAMIC CHIP 0.015uF	5%	50V	CN110	1-695-440-21	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 6P		
C132	1-107-823-11	CERAMIC CHIP 0.47uF	10%	16V	< DIODE >				
C133	1-163-017-00	CERAMIC CHIP 0.0047uF	5%	50V	D101	8-719-988-61	DIODE 1SS355TE-17		
C134	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	D181	8-719-046-86	DIODE F1J6TP		
C135	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	D183	8-719-046-86	DIODE F1J6TP		
C136	1-126-206-11	ELECT CHIP 100uF	20%	6.3V	< IC/TRANSISTOR >				
C142	1-163-251-11	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V	IC101	8-752-080-95	IC CXA2523AR		
C143	1-163-251-11	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V	IC103	8-729-903-10	TRANSISTOR FMW1		
C144	1-163-251-11	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V	IC121	8-752-389-44	IC CXD2654R		
C146	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V	IC123	8-759-096-87	IC TC7WU04FU (TE12R)		
C151	1-126-206-11	ELECT CHIP 100uF	20%	6.3V	IC124	8-759-334-38	IC MSM51V4400-70TS-K		
C152	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1uF		25V					

Ref. No.	Part No.	Description				Remark	Ref. No.	Part No.	Description			Remark
IC152	8-759-430-25	IC BH6511FS-E2					R140	1-216-029-00	METAL CHIP	150	5%	1/10W
IC171	8-759-487-04	IC BR24C02F-E2					R142	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
IC181	8-759-481-17	IC MC74ACT08DTR2					R143	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
IC192	8-759-460-72	IC BA033FP-E2					R144	1-216-025-00	RES, CHIP	100	5%	1/10W
< COIL/SHORT >							R145	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
L101	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R146	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
L102	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R147	1-216-025-00	RES, CHIP	100	5%	1/10W
L103	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R148	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5%	1/10W
L105	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R149	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
L106	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R150	1-216-295-00	SHORT	0		
L121	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R151	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
L122	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R152	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
L151	1-412-029-11	INDUCTOR CHIP	10uH				R158	1-216-097-00	RES, CHIP	100K	5%	1/10W
L152	1-412-029-11	INDUCTOR CHIP	10uH				R159	1-216-097-00	RES, CHIP	100K	5%	1/10W
L153	1-412-032-11	INDUCTOR CHIP	100uH				R160	1-216-295-00	SHORT	0		
L154	1-412-032-11	INDUCTOR CHIP	100uH				R161	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
L161	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R162	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
L162	1-414-813-11	FERRITE	0uH				R163	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
L181	1-216-295-00	SHORT	0				R164	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5%	1/10W
< TRANSISTOR >							R165	1-216-097-00	RES, CHIP	100K	5%	1/10W
Q101	8-729-028-91	TRANSISTOR	DTA144EUA-T106				R166	1-220-149-11	REGISTER	2.2	10%	1/2W
Q102	8-729-026-53	TRANSISTOR	2SA1576A-T106-QR				R167	1-216-065-00	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
Q103	8-729-028-99	TRANSISTOR	RN1307-TE85L				R169	1-219-724-11	METAL CHIP	1	1%	1/4W
Q104	8-729-028-99	TRANSISTOR	RN1307-TE85L				R170	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
Q162	8-729-101-07	TRANSISTOR	2SB798-DL				R171	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
Q163	8-729-028-91	TRANSISTOR	DTA144EUA-T106				R173	1-216-121-00	RES, CHIP	1M	5%	1/10W
Q181	8-729-018-75	FET	2SJ278MY				R175	1-216-065-00	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W
Q182	8-729-017-65	FET	2SK1764KY				R177	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
< RESISTOR >							R179	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R103	1-216-049-11	RES, CHIP	1K	5%	1/10W		R180	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R104	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W		R182	1-216-089-00	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R105	1-216-065-00	RES, CHIP	4.7K	5%	1/10W		R183	1-216-089-00	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R106	1-216-133-00	METAL CHIP	3.3M	5%	1/10W		R184	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R107	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W		R185	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R109	1-216-295-00	SHORT	0				R186	1-216-089-00	RES, CHIP	47K	5%	1/10W
R110	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W		R188	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R111	1-216-295-00	SHORT	0				R189	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R112	1-216-089-00	RES, CHIP	47K	5%	1/10W		R190	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R113	1-216-049-11	RES, CHIP	1K	5%	1/10W		R195	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R115	1-216-049-11	RES, CHIP	1K	5%	1/10W		R196	1-216-295-00	SHORT	0		
R117	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W		R197	1-216-295-00	SHORT	0		
R120	1-216-025-00	RES, CHIP	100	5%	1/10W		< SWITCH >					
R121	1-216-097-00	RES, CHIP	100K	5%	1/10W		S101	1-762-596-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (LIMIT IN)			
R123	1-216-295-00	SHORT	0				S102	1-762-148-21	SWITCH, PUSH (2 KEY)			
(REFLECT DET, PROTECT DET)												

R124	1-216-025-00	RES, CHIP	100	5%	1/10W	*	Y-8373-230-A	MAIN BOARD, COMPLETE				
R125	1-216-025-00	RES, CHIP	100	5%	1/10W							
R127	1-216-025-00	RES, CHIP	100	5%	1/10W							
R129	1-216-295-00	SHORT	0									
R131	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W							

R132	1-216-097-00	RES, CHIP	100K	5%	1/10W		7-685-872-09	SCREW +BVTT 3X8 (S)				
R133	1-216-117-00	METAL CHIP	680K	5%	1/10W							
R134	1-216-049-11	RES, CHIP	1K	5%	1/10W							
R135	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W		< BATTERY >					
R136	1-216-049-11	RES, CHIP	1K	5%	1/10W							
R137	1-216-295-00	SHORT	0			BT406	1-528-887-11	BATTERY, LITHIUM SECONDARY				

MAIN

Ref. No.	Part No.	Description	Remark		
< CAPACITOR >					
C101	1-162-290-31	CERAMIC	470PF	10%	50V
C102	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V
C181	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C182	1-162-600-11	CERAMIC	0.0047uF	30%	16V
C183	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C184	1-131-816-91	ELECT	4.7uF	20%	100V
C185	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C201	1-162-290-31	CERAMIC	470PF	10%	50V
C202	1-126-964-11	ELECT	10uF	20%	50V
C281	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C282	1-162-600-11	CERAMIC	0.0047uF	30%	16V
C283	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C284	1-131-816-91	ELECT	4.7uF	20%	100V
C285	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C300	1-126-934-11	ELECT	220uF	20%	10V
C301	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C302	1-126-934-11	ELECT	220uF	20%	10V
C303	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C304	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C305	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C306	1-126-934-11	ELECT	220uF	20%	10V
C307	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C308	1-126-934-11	ELECT	220uF	20%	10V
C309	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C310	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF		50V
C350	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C380	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C381	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C385	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C386	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C401	1-126-928-51	ELECT	3300uF	20%	16V
C402	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C404	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C405	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C406	1-124-252-00	ELECT	0.33uF	20%	50V
C407	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C410	1-164-159-11	CERAMIC	0.01uF	10%	50V
C411	1-126-939-51	ELECT	10000uF	20%	16V
C412	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C416	1-126-916-91	ELECT	1000uF	20%	6.3V
C421	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C422	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C423	1-128-576-11	ELECT	100uF	20%	63V
C424	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C425	1-126-967-11	ELECT	47uF	20%	50V
C426	1-126-965-11	ELECT	22uF	20%	50V
C431	1-126-966-11	ELECT	33uF	20%	16V
C432	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C441	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C442	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C443	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	30%	16V
C461	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C466	1-126-935-11	ELECT	470uF	20%	16V
C500	1-131-789-91	ELECT	10uF	10%	35V

Ref. No.	Part No.	Description	Remark		
C512	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C516	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C519	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C531	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C532	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C533	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C562	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C571	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C572	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C594	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C595	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C597	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C598	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C599	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C601	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	20%	16V
C611	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C612	1-131-816-91	ELECT	4.7uF	20%	100V
C613	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	20%	16V
C912	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C913	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C921	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C922	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
< CONNECTOR >					
CN406	1-568-683-11	PIN, CONNECTOR (PC BAORD) 2P			
CN411	1-784-418-11	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))21P			
CN421	1-779-289-11	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))21P			
CN501	1-784-417-11	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))23P			
* CN502	1-785-319-11	PIN, CONNECTOR 7P			
CN920	1-691-770-11	PLUG (MICRO CONNECTOR) 8P			
< DIODE >					
D390	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77			
D391	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77			
D401	8-719-024-98	DIODE 11EQS04-NTA1B			
D402	8-719-024-98	DIODE 11EQS04-NTA1B			
D403	8-719-024-98	DIODE 11EQS04-NTA1B			
D404	8-719-024-98	DIODE 11EQS04-NTA1B			
D406	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77			
D408	8-719-024-98	DIODE 11EQS04-NTA1B			
D409	8-719-024-98	DIODE 11EQS04-NTA1B			
D411	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			
D412	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			
D421	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			
D422	8-719-111-78	DIODE RD4.7ES-T2B2			
D431	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77			
D432	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77			
D433	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77			
D461	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			
D462	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			
D466	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			
D467	8-719-025-01	DIODE 11ES2-NTA1B			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark				Ref. No.	Part No.	Description	Remark			
< INDUCTOR >							R284	1-247-864-11	CARBON	24K	5%	1/4W	
FB301	1-412-473-21	INDUCTOR (SMALL TYPE)					R285	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
FB356	1-412-473-21	INDUCTOR (SMALL TYPE)					R286	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
FB357	1-412-473-21	INDUCTOR (SMALL TYPE)					R287	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
< IC >							R288	1-249-415-11	CARBON	680	5%	1/4W	
IC301	8-759-553-65	IC	uDA1341TS				R289	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
IC351	8-759-917-18	IC	SN74HCU04AN				R351	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W	
IC381	8-759-634-50	IC	M5218AL				R352	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
IC386	8-759-634-50	IC	M5218AL				R355	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
IC401	8-759-445-59	IC	BA033T				R356	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
IC406	8-759-481-02	IC	M62016L				R391	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
IC411	8-759-039-69	IC	UPC-7805AHF				R392	1-247-883-00	CARBON	150K	5%	1/4W	
IC421	8-759-633-42	IC	M5293L				R406	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
IC441	8-759-822-09	IC	LB1641				R407	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
IC501	8-759-599-65	IC	M30620MC-405FP				R420	1-247-881-00	CARBON	120K	5%	1/4W	
IC601	8-759-917-18	IC	SN74HCU04AN				R422	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
IC611	8-749-012-70	IC	GP1F38R (DIGITAL IN)				R423	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
< JACK >							R424	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
J101	1-784-429-11	JACK, PIN 4P (LINE, ANALOG IN/OUT)					R431	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W	
< COIL >							R432	1-247-826-00	CARBON	620	5%	1/4W	
L611	1-410-328-31	INDUCTOR	10uH				R433	1-247-822-11	CARBON	430	5%	1/4W	
< TRANSISTOR >							R434	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
Q191	8-729-423-14	TRANSISTOR	UN4216-TA				R435	1-249-438-11	CARBON	56K	5%	1/4W	
Q291	8-729-423-14	TRANSISTOR	UN4216-TA				R436	1-247-891-00	CARBON	330K	5%	1/4W	
Q390	8-729-422-94	TRANSISTOR	UN4111-TA				R437	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
Q441	8-729-423-09	TRANSISTOR	UN4211-TA				R441	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
Q442	8-729-661-93	TRANSISTOR	2SA1115TP-EF				R442	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
Q911	8-729-101-38	TRANSISTOR	2SC2785TP-E				R443	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W	
< RESISTOR >							R509	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R82	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	R513	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W		
R87	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	R519	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R101	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	R530	1-247-847-91	CARBON	4.7K	5%	1/4W		
R102	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	R531	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R106	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	R533	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R181	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	R542	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R182	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	R543	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R183	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	R550	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R184	1-247-864-11	CARBON	24K	5%	1/4W	R551	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R185	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	R553	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R186	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	R559	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R187	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	R560	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R188	1-249-415-11	CARBON	680	5%	1/4W	R566	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W		
R189	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	R568	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R201	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	R569	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R202	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	R573	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R206	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	R575	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R281	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	R577	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
R282	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	R581	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W		
R283	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	R592	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
						R594	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
						R595	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
						R597	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W		
						R613	1-247-895-00	CARBON	470K	5%	1/4W		

MAIN

PANEL

Ref. No.	Part No.	Description	Remark		
R614	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W
R801	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W
R803	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R804	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R851	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R911	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R912	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W
< SWITCH >					
S851	1-762-175-11	SWITCH, SLIDE (BEEP)			
< VIBRATOR >					
X351	1-579-314-11	VIBRATOR, CRYSTAL (22.5792MHZ)			
X513	1-781-174-21	VIBRATOR, CERAMIC (10MHZ)			

*	A-4724-600-A	PANEL BOARD, COMPLETE			

*	4-216-341-01	HOLDER (FL)			
< BUZZER >					
BP791	1-504-920-21	BUZZER			
< CAPACITOR >					
C700	1-126-153-11	ELECT	22uF	20%	6.3V
C760	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C761	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C762	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C763	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C764	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C765	1-126-153-11	ELECT	22uF	20%	6.3V
C766	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C767	1-162-294-31	CERAMIC	0.001P	5%	50V
C781	1-124-584-00	ELECT	100uF	20%	10V
C782	1-162-300-21	CERAMIC	0.01uF	20%	16V
C798	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		16V
C799	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
< CONNECTOR >					
CN701	1-779-558-11	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))21P			
< LED >					
D741	8-719-046-45	LED SEL5221S-TP15 (●)			
D742	8-719-046-43	LED SEL5421E-TP15 (▶)			
D751	8-719-046-45	LED SEL5221S-TP15 (I/⏻)			
< FLUORESCENT INDICATOR TUBE >					
FL771	1-517-865-21	INDICATOR TUBE, FLUORESCENT			
< IC >					
IC761	8-759-426-98	IC MSM9202-02GS-K			
IC781	8-749-013-91	IC GP1UC8X (■)			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark		
< TRANSISTOR >					
Q741	8-729-422-94	TRANSISTOR	UN4111-TA		
Q742	8-729-422-94	TRANSISTOR	UN4111-TA		
Q751	8-729-422-94	TRANSISTOR	UN4111-TA		
Q767	8-729-423-14	TRANSISTOR	UN4216-TA		
Q791	8-729-423-11	TRANSISTOR	UN4213-TA		
< RESISTOR >					
R702	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R703	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R704	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R705	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R706	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W
R712	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R713	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R714	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R722	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R723	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R724	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W
R725	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R726	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W
R741	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R742	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R751	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R760	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R761	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R762	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R763	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R767	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W
R769	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R781	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W
R782	1-247-807-31	CARBON	100	5%	1/4W
R791	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
< SWITCH >					
S701	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (●)			
S702	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (■)			
S703	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (▶▶)			
S704	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (◀◀)			
S705	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD ()			
S706	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (▶)			
S711	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (MENU/NO)			
S712	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (YES)			
S713	1-475-543-11	ENCODER, ROTARY			
		(◀◀↔▶▶, PUSH ENTER)			
S714	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (CLEAR)			
S721	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (EJECT ▲)			
S722	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (PLAY MODE)			
S723	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (REPEAT)			
S724	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (SCROLL)			
S725	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (LEVEL/DISPLAY/CHAR)			
S726	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (I/⏻)			
S731	1-572-837-11	SWITCH, SLIDE (INPUT)			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
*	1-672-979-11	PT BOARD *****	
		< CAPACITOR >	
△C901	1-113-920-51	CERAMIC 0.0022uF 20% 250V	
△C902	1-113-920-51	CERAMIC 0.0022uF 20% 250V	
C911	1-164-159-11	CERAMIC 0.1uF 50V	
		< CONNECTOR >	
* CN901	1-580-230-31	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P	
		< DIODE >	
D911	8-719-991-33	DIODE 1SS133-T-77	
		< LINE FILTER >	
△LF901	1-424-485-11	FILTER, LINE	
		< RELAY >	
△RY911	1-755-324-11	RELAY	
		< POWER TRANSFORMER >	
△TR901	1-435-124-11	TRANSFORMER, POWER	
△TR911	1-435-125-11	TRANSFORMER, POWER	

*	1-668-111-11	SW BOARD *****	
		< CONNECTOR >	
CN601	1-506-486-11	PIN, CONNECTOR 7P	
		< SWITCH >	
S601	1-572-126-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (REC POSITION)	
S602	1-572-126-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (PACK OUT)	
S604	1-771-264-11	SWITCH, PUSH (DETECTION)(1 KEY) (PB POSITION)	

*	1-672-981-11	VOL SEL BOARD (SP) *****	
△S951	1-771-474-11	SWITCH, POWER (VOLTAGE SELECTOR)	

		MISCELLANEOUS *****	
12	1-790-511-11	WIRE (FLAT TYPE) (21 CORE) (PANEL-MAIN)	
54	1-783-139-11	WIRE (FLAT TYPE) (21 CORE) (BD-MAIN)	
55	1-783-140-11	WIRE (FLAT TYPE) (23 CORE)	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
△63	1-783-940-31	CORD, POWER (AR)	
* 258	1-667-954-11	FLEXIBLE BOARD	
△260	8-583-028-02	OPTICAL PICK-UP KMS-260A/J1NP	
HR901	1-500-502-11	HEAD, OVER WRITE	
M101	A-4672-516-A	MOTOR ASSY, SPINDLE	
M102	A-4672-515-A	MOTOR ASSY, SLED	
M103	X-4949-670-1	MOTOR ASSY, LOADING	
S102	1-762-148-21	SWITCH, PUSH (2 KEY) (REFLECT DET, PROTECT DET)	
△TR911	1-435-125-11	TRANSFORMER, POWER	
△TR901	1-435-124-11	TRANSFORMER, POWER	
FB410	1-410-397-21	INDUCTOR 1.1uH	

***** HARDWARE LIST *****			
#1	7-685-647-79	SCREW +BVTP 3X10 TYPE2 N-S	
#2	7-685-871-01	SCREW +BVTT 3X6 (S)	
#3	7-621-772-20	SCREW +B 2X5	
#4	7-621-772-40	SCREW +B 2X8	
#5	7-627-852-08	SCREW, PRECISION +P 1.7X2.5	
#6	7-685-533-19	SCREW +BTP 2.6X6 TYPE2 N-S	
#7	7-685-133-19	SCREW +P 2.6X6 TYPE 2 NON-SLIT	

ACCESSORIES & PACKING MATERIALS *****			
	1-418-270-11	REMOTE COMMANDER (RM-D29M)	
	1-783-327-11	CORD, LIGHT PLUG	
	1-776-263-51	CORD, CONNECTION	
	3-004-620-01	MANUAL, INSTRUCTION	
	4-981-643-11	COVER, BATTERY	

The components identified by mark △ or dotted line with mark △ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque △ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

SONY Comércio e Indústria Ltda.

Assistência Técnica Consumidor

Dpto. Técnico - Abril/2000

<http://www.nbti.com.br/sony2000>